الآراء الحديثة في علم الجغرافيا

تأليف

ل. ددلي سنامب

ترجمة

د.أحمد محمد العدوي

الكتاب: الآراء الحديثة في علم الجغرافيا

الكاتب: ل. ددلي سنامب

ترجمة: د.أحمد محمد العدوي

الطبعة: ٢٠٢١

الناشر: وكالة الصحافة العربية (ناشرون)

٥ ش عبد المنعم سالم – الوحدة العربية – مدكور- الهرم – الجيزة

جمهورية مصر العربية

هاتف: ٣٥٨٢٥٢٩٣ _ ٣٥٨٦٧٥٧٦ _ ٣٥٨٦٧٥٧٥

فاكس: ٣٥٨٧٨٣٧٣

http://www. bookapa.com E-mail: info@bookapa.com

دار الكتب المصرية

فهرسة أثناء النشر

سنامب، ددلي

الآراء الحديثة في علم الجغرافيا / ل. ددلي سنامب، ترجمة: د.أحمد محمد العدوي

– الجيزة – وكالة الصحافة العربية.

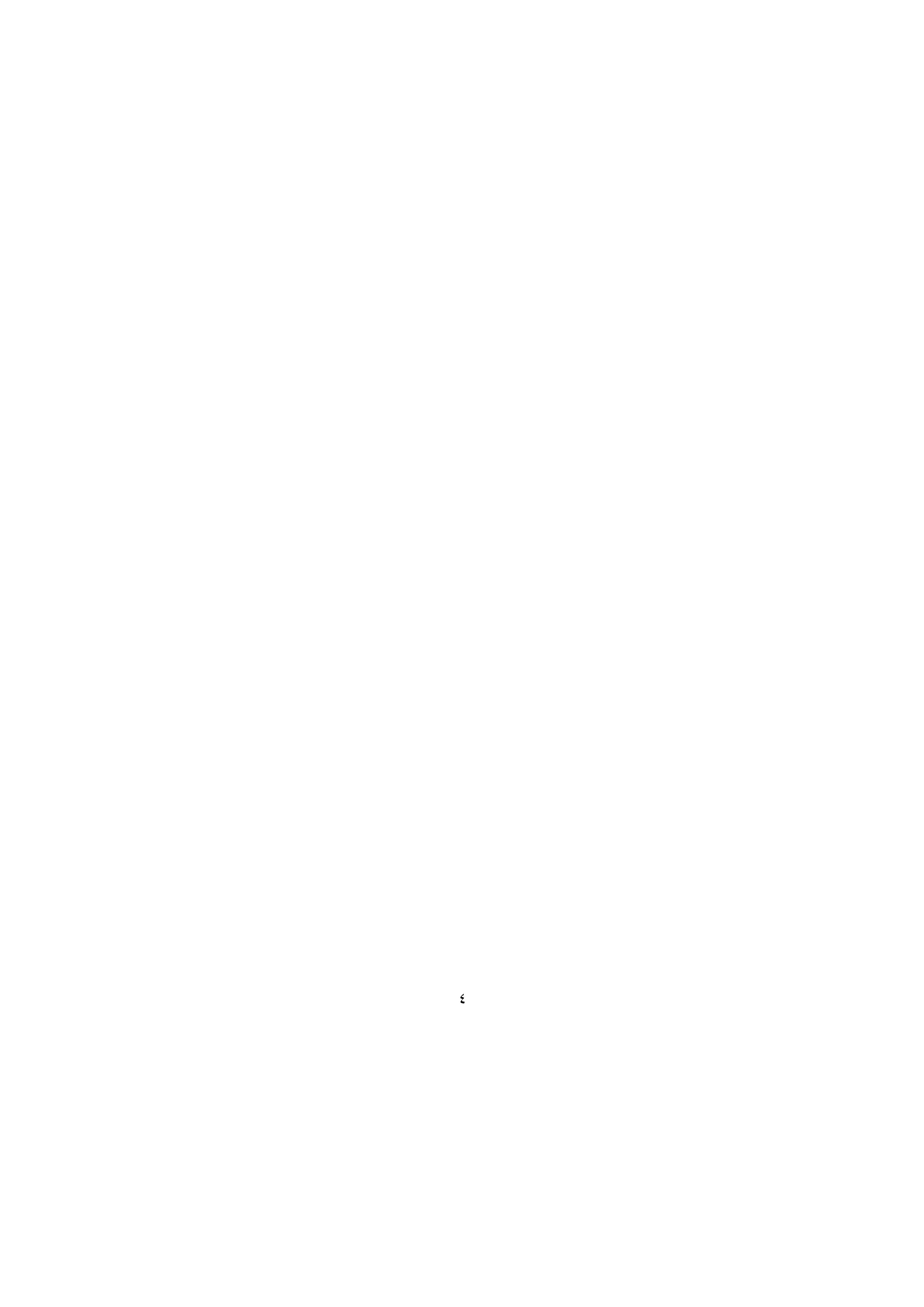
١١٧ ص، ١٨*٢١ سم.

الترقيم الدولي: ٥ – ٠٨٩ – ٩٩١ – ٩٧٧ – ٩٧٨

أ – العنوان رقم الإيداع: ٢٣١٢٣ / ٢٠٢٠

الآراء الحديثة في علم الجغرافيا





مقدمة المترجم

أصبحت الجغرافيا علم الثقافة العامة، يجب على كل متعلم أن يحصل على قسط منها ليتمكن من تفهم كثير من الحوادث في العالم، وقد يكون لها تأثير مباشر أو غير مباشر فيه وفي وطنه ومعيشته، حتى ليمكن أن يقال أن لا تستغني عنه أية طبقة من طبقات الناس، سواء أكانوا معلمين أم أطباء أم مهندسين أم قانونيين أم سياسيين أم قواد حرب أم تجارا أم زراعا أم صناعا. لا بل لا يمكن للرجل العادي الذي يريد فهم ما يقرؤه في الصحف كل يوم أن يستغني عنه ولو يلم به الماما

ولما كان يصعب على غير المشتغلين به أن يجدوا الوقت الكافي لقراءة الكتب الجغرافية الكثيرة، والإحاطة بفروع هذا العلم المتشعب، كان من الضروري إيجاد مؤلف يحوي بين دفتيه خلاصة الأسس التي تقوم عليها الجغرافيا الحديثة، خصوصا بعد أن أصبحت علما مبنيا على أسباب ونتائج، وله قواعد ونظريات ثابتة. ومثل هذا الكتاب تعظم فائدته للذين يختصون بدراسة الجغرافيا وللمثقفين عامة. ولقد قام بهذا العمل فألَف هذا الكتاب الأستاذ ل. ددلي ستامپ (**L. Dudley Stamp B.A, D. sc, F.R. G.S.**) رئيس قسم الجغرافيا الاقتصادية بجامعة لندن وصاحب المؤلفات العديدة. وقد عني فيه ببحث تطور العلم وأهم العوامل التي تكوَن البيئة. ثم شرح الأسس التي تقوم عليها الجغرافيا

الحديثة من تقسيم العالم إلى أقاليم متشابهة في مناخها ونباتها وحيوانها ونشاط الإنسان فيها، ثم بحث عدة موضوعات تساعد القارئ على فهم كثير من المشكلات السياسية والاقتصادية بين الأمم في الوقت الحاضر وشفعها بأمثلة كثيرة.

ويجدر بي أن ألفت نظر القارئ إلى ضرورة تزوده أولا بمصوَر جغرافي حديث يساعده على فهم الحقائق المذكورة في هذا الكتاب وتتبعها، وثانيا بكتاب في المبادئ والمعلومات الجغرافية العامة الذي لابد وأن يكون قد درسه كل متعلم في حياته المدرسية.

وقد عني المؤلف في آخر الكتاب بذكر بعض المؤلفات التي يصح أن يطلع عليها من أراد المزيد خصوصا إذا كان مختصا بدراسة الجغرافيا

هذا وقد ذيلت بعض صفحات الكتاب بملاحظات رأيت ضرورة ذكرها لشرح بعض الحقائق الواردة فيه، واجتهدت أن أكون أمينا في نقل كلام المؤلف إلى لغتنا العربية. وأرجو أن يكون في ذلك سداد من عَوَز، ولا أدعي الكمال فيما فعلت، ولكني توخيت فيه جهد المستطاع.

والله ولي التوفيق

رمضان ١٣٥٠ – ديسمبر ١٩٣٥

المترجم

أحمد محمد العدوي

مقدمة

يجعل البعض علم الجغرافيا فنا وعلما وفلسفة في آن واحد، ولا ريب أن هذا الوضع يقلل من شأنه ويحط من قيمته، إذ كيف يمكن لعلم واحد أن يحيط بمثل هذه الدائرة العظيمة ثم يقال عنه إن له أسسا أو قواعد، أو أن له كيانا ملموسا بين العلوم؟ أليس معنى هذا أن ما نسميه (علم الجغرافيا) ما هو إلا حلقة اتصال بين علوم مختلفة، كعلم طبقات الأرض، ومشاهد الطبيعة، وعلم الأرصاد الجوية، وعلم النبات، والاقتصاد، وإن عده علما قائما بنفسه يكون والحالة هذه ضربا من ضروب الوهم؟ وإذا قيل إن الجغرافيا هي مجرد وصف سطح الأرض كما يصفه السائح أو المكتشف – وهذا ما يفهم أيضا من معنى كلمة جغرافيا على حسب اشتقاقها من اللغة اليونانية القديمة – فهل يشك أحد في أن هذا العلم لابد أن ينتهي يوما ما إلى حد، إذا ما أتممنا ارتياد القارات المختلفة وأحطنا بكل شئ فيها؟

لإيضاح هذين الأمرين نرى من الضروري أن نفرق بين الفكرة الحديثة والفكرة العتيقة البالية عن هذا العلم الذي مر في أدوار مختلفة في مدى ألفي سنة، أي من عهد ما أطلق عليه أرسطو أو إيراطستين هذا الاسم. أما أرسطو الذي عاش في القرن الرابع قبل الميلاد فيعد بحق واضع (الجغرافيا) على أساس علمي، وهو أول من قال بكرية الأرض، وجاء من بعده

إيراطستين فقدَر حجمها. وقد بيَن أرسطو أيضا أن الدنيا المسكونة في عصره لم تكن إلا جزءا يسيرا من سطح الأرض. وإذا قلنا إن أرسطو هو واضع الجغرافيا الرياضية (الفلكية) فإن استرابو الذي ولد سنة ٥٠ قبل الميلاد وتوفي سنة ٢٤ ميلادية يعد واضع الجغرافيا الاقليمية أو السياسية، فقد وصف البلاد المحيطة بالبحر الأبيض المتوسط، وسبق في كثير من الآراء علماء القرن التاسع عشر الذين كتبوا في الجغرافيا البشرية.

أما في القرون الوسطى فقد اندثرت الجغرافيا المبنية على أساس علمي، ويرجع ذلك إلى محاولة علماء الدين المسيحي تفسير الكتب السماوية تفسيرا حرفيا، وإن لم تكن هذه هي الحال عند علماء الدين الإسلامي. ولكن رحلات ماركو پولو عملت كثيرا على إحياء الآراء العلمية التي ابتدعها أرسطو وبطليموس وهومر وهيرودوت، ثم جاءت رحلات كولمب والاستكشاف العظيمة فأظهرت تمسك الناس بتلك الآراء القديمة التي برزت من جديد، وأصبح الجغرافي، وكان يلقب إذ ذاك (العالم بالكون) ذا مكانة علمية يعتد بآرائه في أرقى المجتمعات والأوساط.

وفي سنة ١٥٤٧ ميلادية حدث أن عاد إلى انجلترا چون دي (John Dee) أحد علماء الرياضيات والتنجيم والفلك ومعه الكرات الأرضية التي قام بعملها جغرافيو عصر إحياء العلوم في لوڤان (Louvain)، وفي هذا الوقت نفسه أخذ الانجليز يشتركون اشتراكا جديا في ارتياد القارة الأمريكية.

وفي القرن السابع عشر بدأت فكرة (الجغرافيا الاقليمية) في التكوَن، وذلك بتمييز الأقاليم المختلفة وتقسيمها ودراسة خصائصها، وكان الفضل في ذلك للجغرافي الألماني برنارد ڤارينيوس (Bernhard Varenius) الذي ألَف كتابه في سنة ١٦٥٩ ميلادية، وطبع للمرة الثانية سنة ١٦٧٢ م في كمبردچ بمشورة السر إسحق نيوتن.

ثم إن مواصلة ارتياد مجاهل القارات في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر أوجبت تدوين كثير من الحقائق والمعلومات عن الاستكشافات الجغرافية وعمل خرائط عدة لإيضاح ما جاء بها، وعلى ذلك أصبحت الجغرافيا "وصف سطح الأرض وما عليه من سكان".

وهذا التعريف يطابق ما كانت الكتب الجغرافية المدرسية العتيقة تذكره. وعدا هذا فقد أصبحت الحقائق تدون في قوائم مرتبة على شكل معاجم جغرافية. ومما يلذ ذكره أن الكتاب المفصل الضخم الذي وُضع وقتئذ في وصف امبراطورية الهند العظيمة قد أطلق عليه اسم (المعجم الجغرافي للهند). ومن أمثال هذه المعاجم جُمعت الحقائق وتكونت منها ملخصات أصبحت فيما بعد عبارة عن الكتب المدرسية المتداولة، وهكذا اندثر علم الجغرافيا من جديد وحل محله مجموعة مشوهة هائلة من الألفاظ والمفردات يمقتها التلميذ الصغير ويحتقرها الطالب الكبير. ومن الذكريات الأولى لكاتب هذه السطور في صباه استذكاره للمفردات الآتية: " نورثمبرلند – نيوكاسل على التاين – درهام – درهام على الوير– كمبرلند

– كارليل على الأيدن – وستمورلاند – ابلبي على الأيدن – لانكشير – لانكاستر على اللون – يوركشير – يورك على الأوز ". وقد بدئ الكتاب الذي وردت فيه هذه المفردات بالعبارة الآتية مكتوبة بنماذج مختلفة من أجمل ما كتب من الخط وهي: " انجلترا أرض الانجليز، هي الجزء الجنوبي من بريطانيا العظمى، ويبلغ أقصى طولها ٤٢٠ ميلا، وأقصى عرضها ٣٦٠ ميلا وتبلغ مساحتها ٥٨٠٠٠ ميل مربع "

ومما يدعو إلى الأسف أن هذه الجغرافيا العتيقة لم تمح تماما من الوجود، وهي بعينها الجغرافيا التي تعلَمها عدد كبير من قراء هذه السطور إبان طلبهم للعلم، إذ أن الآراء والطرق الجغرافية الحديثة لم تكن قد عرفت في أمريكا أو انجلترا إلا في فجر القرن العشرين، وقد انقضى ردح من الزمان قبل انتشارها بين جدران المدارس ودور العلم وإدراجها في الكتب الدراسية، ففي سنة ١٩٠٥م نشر الأستاذ هربرتسون أستاذ الجغرافيا بجامعة اكسفورد مقالة عن (الأقاليم الطبيعية الرئيسية) في المجلة الجغرافية (Geographical Journal) مجلد ٢٥ ص ٣٠٠، وقبل ذلك في سنة ١٩٠٢ نشر السر هالفورد ماكيندر (Mackinder SirHalford)، عميد كلية العلوم الاقتصادية بلندن حينئذ ثم رئيس قسم الجغرافيا بجامعة لندن، كتابه المسمى (بريطانيا والبحار البريطانية Britain & the British Seas) ضمن سلسلة من الكتب عن أقاليم العالم طبعت تحت إشرافه. ويمكن أن يقال إن تطور

دراسة الجغرافيا الحديثة في انجلترا بدأ بعد نشر هذين المؤلفين، ولا نكون مغالين إذا قلنا إن في الخمس والعشرين سنة الأخيرة لم يبلغ أي علم في تطوره مقدار ما بلغه علم الجغرافيا، سواء أكان ذلك في أغراضه أم في طريقة دراسته.

وفي نفس الفترة في سنة ١٩٠٣ م ظهر في الولايات المتحدة كتاب (تاريخ أمريكا وظروفه الجغرافية) تأليف مس سمپل (**Miss Semple**).

صحيح أن الحقائق التي تتألف منها الجغرافيا العتيقة يمكن الاستفادة منها إذا ما جعلنا الغرض من دراستها الوصول إلى معرفة الأسباب التي تقوم عليها هذه الحقائق، ولكن مثل هذه الدراسة لم يكن يقوم به إلا القليلون، إذ أن الطالب المتوسط قلما كان يتعدى استذكار الحقائق. ويمكن أن يقال إن أساس دراسة الجغرافيا العتيقة كان ذكر الحقائق أولا ثم البحث عن أسبابها ثانيا، وبكلمة أخرى أنها كانت تسير من المسبب إلى السبب، ولكن بمجرد بزوغ شمس الجغرافيا الحديثة تحقق لدينا أن دراسة بضعة عوامل جغرافية دراسة حقة وتحليلها تحليلا دقيقا قد يبين لنا أنها الأساس للحقائق العديدة المعروفة التي يخيل لنا لأول وهلة أن لا صلة بينها وبين بعضها. وهكذا أصبحت دراسة الجغرافيا الحديثة مبنية عى بحث الأسباب والانتقال منها إلى المسببات بطريقة منطقية، وقد أدى هذا إلى نعت هذا النوع من الدراسة بالجغرافيا السببية (**Causal geography**).

يقول المثل السائر إن الخمر الحديثة تلعب برأس شاربها. وهكذا لعبت الجغرافيا الحديثة برءوس الكثيرين حتى قابلها البعض بالنفور لمغالاة كثيرة من أنصارها الأوائل في تطبيقها، ولكن هذا لا يقال عن أنصارها من الانجليز أمثال هربرتسون وماكيندر. بينما يؤخذ هذا على أتباع راتزل (**Ratzel**) من الألمان وغيرهم، وقد قال راتزل بوجوب تعليل كل مظاهر النشاط الإنساني بالعوامل الطبيعية، وهي أبدا ثابتة وذات تأثيرات معينة ونتائج حاسمة، أو بعبارة أخرى، إن النشاط الإنساني لابد أن يتشكل بشكل معلوم إذا نشأت حوله بيئة طبيعية خاصة، بل إن بعض أنصار راتزل خصوصا في فرنسا وصل بهم الحد إلى قول ما قاله ديمولين (**Demolins**) وهو "إذا عاد التاريخ أدراجه فلابد أن يسلك نفس السبل التي سلكها من قبل متى اتفقت الظروف الطبيعية"، وعلى ذلك فهذه المدرسة الجديدة تحتم (تحكم البيئة الطبيعية)، وقد تحدد معناها بالعوامل الجغرافية التي درست حديثا. أما العالم الجغرافي الفرنسي الكبير ڤيدال دي لا بلاش (**Vidal de la Blache**) فلم يقع في ذلك الخطأ، بل اعترف بوجود قوة الابتكار عند الإنسان وتأثيره بها في بيئته الطبيعية، وقال إن الإنسان عنده من القوة ما يمكنه أن يشكل نفسه تبعا للظروف الطبيعية، بل ويشكل ويغير في نفس البيئة التي يعيش فيها، وعلى ذلك ففكرة (تحكم البيئة الطبيعية) يجب تعديلها وإبدال ما يسمى (تأثير البيئة الجغرافية) بها بعد أن اعترفنا بوجود التأثير المتبادل بين الإنسان والبيئة الطبيعية.

والآن بعد أن وفينا الموضوع حقه يمكننا أن نجيب عن السؤالين اللذين وردا في أول المقال، ولنبدأ بالثاني منهما فنقول: إن إتمام ارتياد أنحاء العالم المختلفة، وجمع المعلومات الكافية التي تتعلق بها، ما هما في الحقيقة إلا مبدأ الدراسة الجغرافية على أساس علمي. ثم إن تحليل هذه الحقائق وتمحيصها يجب أن يسبق أي محاولة لتطبيق العوامل الطبيعية التي لها الأثر الأكبر في تطور إقليم من الأقاليم، وكذا في حياة سكانه في الزمن الحاضر والمستقبل، وهذا الكلام يؤدي بنا بطبيعة الحال إلى الإجابة عن السؤال الأول فنقول: إن الجغرافيا هي دراسة الأرض، على أنها مسكن للإنسان، ويمكن القول إنها عبارة عن دراسة البيئة الطبيعية للجنس البشري، وليس بين العلوم ما يختص بدراسة هذه الناحية كعلم الجغرافيا، فالچيولوچي يدرس الصخور التي تتركب منها القشرة الأرضية، والعالم بالأرصاد الجوية يختص بدراسة أحوال المناخ والجو، والعالم النباتي بحياة النبات، والعالم بالحيوان يعني بدراسة حياة الحيوان. أما الجغرافي فيحتاج إلى بعض الحقائق من كل علم بالقدر الذي يمكنه من دراسة الإنسان وحياته، والدور الذي يلعبه في هذه الدنيا وذلك بشكل واضح ملموس.

الفصل الأول

العوامل الجغرافية

قد بينا آنفا أن الجغرافي في وقتنا الحالي عليه قبل كل شئ أن يعني بدراسة سطح الأرض على أنها مسكن للإنسان، ولهذا كان عليه أن يحلل العوامل المختلفة التي تشكل البيئة الطبيعية، وأن يدرس أثر كل عامل على حدة. ثم آثار كل العوامل مجتمعة في حياة الإنسان ونشاطه.

التضاريس أو طبيعة السطح

كلنا يعلم أن سويسرة بلاد جبلية، وأن ليس لأية قوة بشرية أن تزحزح جبالها من مكانها لتحل محلها سهولا، كما أنه لا يمكن لبني البشر أن يحولوا السهول المستوية إلى جبال وعرة، ومن هذا يتجلى لنا أهمية الدور الذي تلعبه طبيعة سطح الإقليم. إن شمال ويلز إقليم جبلي يشتغل أهله بالزراعة، كما أن إيست انجليا (East Anglia)، تلك الأراضي السهلة المنخفضة يشتغل أهلها أيضا بالزراعة، ولكن بينا نرى الاقليم الثاني مزدحما بالسكان نجد الأول يقل عنه كثيرا في ذلك، ولاشك أن العامل الرئيسي في هذا هو نظام التضاريس، وهناك أمثلة أخرى لذلك في جميع أنحاء العالم، ففي الصين أشد بلاد العالم ازدحاما بالسكان، نرى أن الأراضي السهلة والوديان تموج بسكانها الكثيرين،

بينما الجهات الجبلية التي تتخللها وعرة المسالك تكاد تكون خالية من السكان. ونظرا للأهمية الكبرى التي يعلقها الجغرافي على هذا العامل في الوقت الحاضر نرى أن جل المصورات والخرائط الحديثة عبارة عن خرائط طبيعية، ففي (أطلس التيمس للعالم (The Times Survey Atlas of the World) وهو ذلك العمل الجليل الذي قامت به (شركة بوثولوميو لعمل المصورات الجغرافية) بعد الحرب الكبرى، نرى أغلب الخرائط ملونة تلوينا يُظهر لأول نظرة طبيعة سطح الأقليم، فالأراضي المنخفضة ملوَنة باللون الأخضر والتي أعلى منها وكذا الهضاب المختلفة ملونة باللون البنَي الباهت، والمرتفعات بالبني القاتم، ويزداد ذلك كلما زاد الارتفاع، فإذا قارنا بين هذا الأطلس والأطالس القديمة التي كانت تعني بالألوان لتمييز الوحدات السياسية نجد البون شاسعا، ففيها كانت المرتفعات ترسم عرضا بما يشبه الديدان وكأنها تزحف ببطء على سطح الخريطة، نعم إن الخريطة الطبيعية لا تقوم مقام الخريطة السياسية، ولكن من السهل وضع الحدود السياسية واضحة ظاهرة على الخريطة الطبيعية، ويمكن الإنسان في هذه الحالة أن يرى بنظرة واحدة كيف ان الحدود السياسية بين بعض الأقطار والبعض الآخر تشكلها التضاريس، بينما في حالات أخرى نرى الحدود موضوعة وضعا اصطناعيا محضا، فهي تسير في خطوط مستقيمة مخترقة أراض سهلة، فبولندة مثلا تقع في السهل الأوروبي الشمالي كرقعة غير منتظمة الشكل، وليس لها حدود طبيعية واضحة تفصلها عن ألمانيا من جانب، أو عن الروسيا من الجانب الآخر،

أما إذا نظرنا إلى اسبانيا فنرى الفرق ظاهرا، فجبال البرانس الشاهقة تمثل الحد الطبيعي بينها وبين فرنسا، لا، بل هي الحد الفاصل بين كل شبه جزيرة ايبيريا وباقي أوروبا.

وفضلا عن ذلك فالخرائط الطبيعية تبين كثيرا من الظاهرات الأخرى مثل أحواض الأنهار فتساعد بذلك على تصور ما يمكن أن نسميه (مجال حياة السكان)، إذ أن الأنهار في الغالب طرق رئيسية لنقل عروض التجارة ولنقل الثقافة، إلى حد أنها تربط السكان الذين يعيشون على جانبي النهر الأصلي بسكان الحوض كله، وعلى نقيض ذلك نرى أن السكان الذين يفصلهم عن غيرهم حاجز منيع كسلسلة جبلية مثلا يختلفون عن هؤلاء في مظهر حياتهم وطرق تفكيرهم، فأهل برما وهم في الواقع سكان حوض نهر إيراوادي يسكنون قلب الحوض والأجزاء السهلة الخصبة فيه، أما التلال الكثيرة المحيطة به فيسكنها قوم جبليون يدينون بالولاء لأهل برما، أما على الجانب الآخر من الجبال الشاهقة التي تفصل برما عن الهند فيسكن قوم ليس بينهم وبين أهل برما أي اتصال مباشر، سواء أكان ذلك من الوجهة الجنسية أم الثقافية أم الاقتصادية، وكل ما هنالك هو ذلك الاتصال الغير المباشر عن طريق البحر، وكثيرا ما نرى – كما في هذه الحالة – أن الجبال الفاصلة يسكنها قوم يختلفون عن سكان السهول التي تحف بها عن الجانبين.

هذه أمثلة تبين لنا أهمية التضاريس التي تظهر لنا على الخريطة

الطبيعية لمساحة كبيرة. وبمثل هذه السهولة يمكننا أن نبين أهمية التضاريس التفصيلية التي نراها على الخريطة الطبوغرافية لمساحة صغيرة محدودة، إذ أن الغرض من الخريطتين يكاد يكون واحدا، فمن الخريطة الطبوغرافية يمكننا أن نعلل الاتجاهات المختلفة التي تتخذها السكك الحديدية أو الطرق العمومية، ونفهم معنى قيام المدن والقرى عند نقط تلاقي مثل هذه الطرق الطبيعية، بل يمكن من مثل هذه الخرائط تعليل إقامة مجموعة من المساكن في مكان معلوم. ومن هذا نرى أن للخرائط الطبوغرافية أهمية قد تحمل البعض على الإسراف في تقديرها. على أن من الواضح أن تلك الخرائط، وإن كانت ثمرة جهود المساحين والرسامين، يجب ألا تعتبر بالنسبة للجغرافي سوى مظهر واحد من المظاهر الكثيرة التي تتصل بدراسة إقليم ما. ومن هذا يتبين لنا أن المساح أو الرحالة مهما كان عمله دقيقا وصحيحا فليس من الضروري أن يعد من الجغرافيين.

قد أشرنا من قبل إلى التأثير المتبادل بين الإنسان وبيئته الطبيعية، ولكن يجب أن نعلم أن مبلغ تأثير الإنسان في طبيعة سطح الإقليم محدود جدا. حقيقة إنه يمكنه التغلب إلى حد ما على العوائق التي تعترضه كالجبال مثلا، وذلك بعمل نُفُق تجتازها السكك الحديدية، ويمكنه على الأخص أن يغير كثيرا من سطح الأرض داخل المدن، ولكن مهما كان عمله ومجهوده فأثره ضعيف على وجه العموم، وها نحن نرى

حتى اليوم تلاً قائما في قلب مدينة لندن لم تمحه يد الحدثان، وقد تقلبت عليه المباني المختلفة مدى ألفي عام، واليوم تُتوَجه كنيسة سنت پول، وهذا التل كان من بين الأسباب في اختيار موقع مدينة لندن قديما.

ومن أظهر ما قام الإنسان بعمله تجفيف الأراضي وإعدادها للزراعة، وإن تحويل أراضي فِنلَند (**Fenland**) التي تحيط بخليج الواش بانجلتره من حالتها التي كانت عليها في القرون الوسطى، إلى تلك الأراضي الخصبة الزراعية التي نراها في الوقت الحاضر لهو عمل من أجل الأعمال، وها هم الهولنديون يقومون بمثل هذا العمل لتجفيف الجزء الأكبر من خليج زيدرزي الضحل، ولكن رغما عن جهود الإنسان وتأثيره فهو لا يمكنه أن يقلل من الأهمية العظمى للتضاريس أو يمحو أثرها، وهي في الحقيقة أول ظاهرة طبيعية يحب أن يعني الجغرافي بدراستها.

التركيب الجيولوجي

إن نظام سطح الإقليم ما هو إلا صورة للتركيب الچيولوچي الذي تحته، وكان الواجب منطقيا أن يبدأ الإنسان بدراسة التركيب الچيولوچي لولا أن طبيعة السطح تسهل دراستها بالمشاهدة، أما التركيب الچيولوچي فيستلزم دراسته فحص الصخور، ما ظهر منها وما بطن، ثم تفسير نتائج الفحص والتنقيب، وقد يختلف ما يقول به أحد العلماء عن الآخر، ولا تزال هناك مساحات شاسعة في العالم لم يصل العلماء إلى نتيجة حاسمة

فيما يتعلق بتركيبها، ومع ذلك فالجعرافي يجب ألا يعني إلا بالقليل من أبحاث الچيولوچي. حقيقة إن دراسة العلاقة بين طبيعة السطح والتركيب الچيولوچي أمر له أهميته، وقد تدرجت هذه الدراسة حتى أصبحت الآن علما قائما بنفسه يطلق عليه چيومورفولوچيا (**Geomorphology**). ومما لا شك فيه أن دراسة عوامل التعرية التي تشكل سطح الأرض وتغيره باستمرار أمر يهم الجغرافي كما يهم الچيولوچي، ولكن ليس على الجغرافي أن يعني كثيرا بدراسة الصخور التي تتركب منها القشرة الأرضية، إذ أن هذا من اختصاص البترولوچي (**Petrologist**)، ولكن يجب عليه دراسة أنواع الصخور من حيث تأثيرها في تكوين وتشكيل التضاريس، وبخاصة من حيث تأثيرها في توزيع المعادن ذات الفائدة للإنسان في الوقت الحاضر.

ومن الوجهة الجغرافية يمكن تمييز أربع مناطق رئيسية يختلف بعضها عن بعض في تركيب صخورها، أو بكلمة أخرى يمكن تقسيم العالم إلى أربع مناطق چيومورفولوچية وهي :-

(١) أراض تتركب من صخور قديمة صلبة يسهل عليها مقاومة عوامل التعرية، ومن هذه تتكون الهضاب العظيمة، ونظرا لقوة مقاومة صخورها لا تتكون عليها إلا طبقة رقيقة من التربة. والصخور في هذه الحالة إما أن تكون متبلورة وغالبا متحولة، وإما أن تكون راسبية صلبة لتقادم عهدها، أما عمرها بالدقة فأمر لا يعني به الجغرافي كثيرا.

فالخريطة الچيولوچية التي تبين صخور العصر الكمبري أو الاردوڤيشي مثلا لا تهم الجغرافي بقدر ما تهمه الخريطة التي تبين توزيع الصخور من حيث نوعها وتكوينها، فتبين مثلا الأراضي المكونة من صخور متبلورة صلبة، أو الأراضي المكونة من الحجر الرملي الأقل صلابة. ومن بين الهضاب الكبيرة التي تتركب من صخور قديمة نارية ومتحولة نذكر هضاب البرازيل وغيانا في أمريكا الجنوبية، والجزء الأكبر من إفريقية ما عدا أطرافها الشمالية، وهضبة شبه جزيرة العرب، وهضبة الدكن التي تقع في شبه جزيرة الهند، ثم الجزء الأكبر من الهند الصينية، والهضبة العظيمة في غربي استراليا وهي تكوَن ثلثي مساحة القارة، ثم الهضبة الكبرى في وسط سيبيريا، ثم مرتفعات اسكندناوه، ويمكن أن يضم إليها مرتفعات اسكتلنده، وشمالي إرلنده الغربي

(٢) أراض تتركب من صخور قديمة حولتها التعرية على مضى الدهور إلى سهول تقرب من مستوى سطح البحر، ومنها الكتلة اللورنسية في كندا (**Laurentian Shield**) وتبلغ مساحتها نحو مليوني ميل مربع، ثم الرصيف الروسي العظيم الذي يقع تحت معظم روسيا الأوروبية ويظهر في بعض الأطراف كما في فنلنده.

(٣) أراض مكونة من صخور حديثة لينة تنشأ عنها في الغالب منخفضات أو سهول، وعلى هذه تتكون تربة سميكة فتصبح صالحة للزراعة، ومن بين هذه الأقاليم المكونة من صخور لينة حديثة، السهول

الوسطى في أمريكا الشمالية، وسهول أنهار الأورينوكو والأمازون وپارجواي في أمريكا الجنوبية، ثم السهل الأوروبي الشمالي الذي يشغل معظم شمالي أوروبا، ثم السهول العظمى في غرب سيبريا، ثم السهول النهرية الفسيحة لأنهار دجلة والفرات والسند والكنج وبراهما پوترا وأنهار الصين، ثم السهول الوسطى في استراليا.

(٤) السلاسل الجبلية الالتوائية العظيمة، وهي مكونة في الغالب من صخور راسبية ملتوية التواء شديدا ومعظمها ظهر في آخر فترة من الفترات التي تكونت فيها الجبال، وهي أواسط الزمن الثالث الچيولوچي، ومن بينها جبال الألب، والهيمالايا، والروكي، والانديز وما يتفرع منها. وأواسط الزمن الثالث كانت آخر فترات ثلاث تكونت فيها جبال العالم، وفي هذه الفترة الأخيرة ظهر الحيوان الثديي بمظهر السيادة بين الكائنات الأخرى، ثم بدأ أسلاف بني الإنسان في الظهور.

والصخور التي تحتوي على عروق معدنية تكون عادة بين الصخور القديمة، ويندر أن نجدها بين الصخور الراسبية اللينة إلا بكميات محدودة في جهات معينة في الجبال الالتوائية الحديثة، ويستثني من ذلك الحديد وبعض المواد الأولية الأخرى التي يمكن وجودها في الرواسب النهرية، أما المعادن الأخرى غير الفلزات التي أهمها الفحم والبترول فتتكون بطبيعة الحالة في الصخور الراسبية.

ولنعد الآن إلى بحث التأثير المباشر للتركيب الچيولوچي في نشاط

الإنسان، فنقول: إنه يتعذر عليه أن يضع في مكان ما منجما من الفحم لم تخزنه له الطبيعة، ولا يستطيع أن يعثر على عروق معدنية لم تخبئها له الطبيعة في باطن الأرض. ولا شك أن توزيع المعادن ووجودها يتحكم في أي تطور اقتصادي يتعلق بها. وربما كان التأثير المتبادل بين الإنسان والتركيب الجيولوجي أقل بكثير مما هو في حالة التضاريس. أما تسميد الأرض فما هو في الحقيقة إلا محاولة تعويض النقص الموجود في التربة وهي بحالتها الطبيعية، ولكن حتى في هذا المثل لا يعد تأثير الإنسان فيه كافيا.

المناخ والجو

إن تأثير المناخ والجو لا يقل بأي حال في قيمته وأهميته عن تأثير طبيعة السطح أو التركيب الجيولوجي. ففي حياتنا اليومية نرى أننا نشكل أنفسنا تبعا لتغيرات الجو بلا تفكير أو بذل أي مجهود، ونرى سكان الأقاليم الباردة يرتدون معاطفهم في فصول مخصوصة من السنة، ولاريب أن هذا نتيجة مباشرة لحالة الجو، وفي بلاد كانجلتره حيث الجو دائم التقلب، نرى كل إنسان يفكر كل صباح فيما إذا كان من الضروري حمل مظلته معه أو ارتداء معطفه لوقايته من المطر عند خروجه من البيت، ويعد جسد الإنسان ميزانا حساسا للحرارة إلى درجة تكفي لتقرير الوقت الذي يحتاج فيه إلى التدفئة في أيام الخريف، سواء أكان ذلك بالاصطلاء بالنار أم بإدارة جهاز التدفئة في الدار، ومن أثر الحالة المناخية ذلك العمل السنوي الذي تهتم له ربة الدار في انجلتره ألا وهو ما يسمونه التنظيف

الربيعي (Spring Cleaning)، فتقوم به كل أسرة متى أصبحت في غنى عن نار الشتاء وفحمها وما جلبته لها من قذارة في البيت.

يُعرَف المناخ بأنه متوسط الحالة الجوية للأقليم، ولاريب أننا نثق بتكرار الحالة المناخية نفسها على نظام واحد كل عام، فنحصل على أجازاتنا عادة في أشهر يونيو ويوليو وأغسطس وهي أشهر الصيف عندنا. وفي نيويورك، حيث يكون البرد قارسا في الشتاء، يمكن من أسعده الحظ فتوافر لديه المال أن ينزح إلى فلوريده ليقضي ذلك الوقت على سواحلها الدفيئة، وفي لندن حيث الجو بارد رطب، بعد الانتهاء من حفلات عيد الميلاد، يتوق الإنسان لأن يحول وجهه شطر ساحل الرڤييرا حيث أشعة الشمس زاهية، أما إذا ذهبنا إلى الجهات الاستوائية فيجب أن نستبدل ملابسنا بلا إبطاء ولا تفكير، فإذا قضينا ردحا من حياتنا في تلك الأصقاع وجب أن نغير نظام معيشتنا وطعامنا إلى حد كبير، فنظام معيشة الإنسان يتغير ويتأثر بالحالة المناخية، وها نحن نشاهد الفرق الكبير بين شكل سطوح المنازل في الجهات الباردة وبينه في إقليم البحر الأبيض المتوسط والجهات المدارية، ففي الأولى تكون السطوح مائلة لضرورة انحدار الجليد عنها إذا ما سقط من السماء، وفي الأخيرة حيث المناخ جاف نسبيا تبني السقوف مسطحة، وفي كثير من الأحوال تكون مائلة نحو الوسط ويقام تحتها خزان الأحوال تكون مائلة نحو الوسط ويقام تحتها خزان تملؤه مياه الأمطار، وهي لاشك ذات قيمة عظيمة للسكان، ولكن

حيث يغزر المطر نرى الإنسان يجتهد في إزالته عن سقف داره، وربما يلقي بمياهه في حديقة جاره، أما إذا كان المطر قليلا فقد يحرص على جمعه بكل عناية حتى يستخدمه وقت الحاجة، وبمثل ذلك نرى أن شدة الحر في إيطاليا يظهر أثرها في بناء المنازل ذات (البواكي) الفسيحة المظللة، وعلى عكس ذلك تماما نرى أن المهندسين في بعض أنحاء انجلتره، حيث يتلهف الإنسان على ضوء الشمس، قد اجتهدوا في تصميم منازل على طراز خاص بحيث تتمتع بأكبر قسط من أشعة الشمس.

وللمناخ تأثير واضح جدا في الحالة النباتية، ويمكن مشاهدة ذلك في الأنحاء المختلفة من قطر صغير محدود المساحة كبريطانيا العظمى، فلا ينتظر الإنسان مثلا أن يرى زراعة القمح منتشرة في شمالي اسكتلنده حيث المناخ بارد بدرجة لا تسمح بنضجه، ولا ينتظر انتشار زراعته في بلد كإرلنده حيث الجو شديد الرطوبة. ولكن إذا ما أراد الإنسان أن يرى تلك الغلة زاهرة فليول وجهه شطر إيست انجليا (**East Anglia**). ولنضرب مثلا آخر بولايات نيوانجلند، فهل ينتظر الإنسان أن يرى بها مزارع القطن تتمتع بحرارة آخر الصيف؟ كلا. ولكن في الوقت نفسه نرى أن هذا هو المحصول السنوي الذي يتمتع به سكان الولايات الجوبية. وكلنا يعلم أن الشاي والقهوة والكاكاو التي نتناولها كل صباح على المائدة إنما تأتي إلينا من بلاد بعيدة، ولكن القليل منا من يفكر في هذا الأمر أو يدرك تأثير المناخ في ذلك.

هذه الأمثلة الكثيرة لا تترك مجالا للشك في كون المناخ من أهم العوامل الجغرافية، وإذا قال قائل إن المناخ أمر يعني علماء الأرصاد الجوية (المتيورولوچيا) أكثر مما يعني الجغرافي، نرد عليه بقولنا: إن الجغرافي لا يحتاج إلا إلى بعض الحقائق والنتائج من علم الأرصاد الجوية، ولكنه لا يعني كثيرا بآلات الرصد وشكلها ونظامها وكيفية استعمالها، ولكنه يعني بتفسير نتائج الرصد وتعليلها وتأثيرها في حياة الإنسان ونشاطه. أما المتيورولوچي فعادة يكتفي بتفسير ما يرصده من ظاهرات الجو، وينتهي عند ذلك ولنبحث الآن في مقدار المجهود الذي يقوم به الإنسان إزاء مؤثرات المناخ لنجد أنه يمكنه أن يعمل كثيرا في سبيل تخفيف هذه المؤثرات بل ومحوها تقريبا، وأن أثر الإنسان في هذا المضمار أظهر منه في تخفيف تأثير طبيعة السطح أو التركيب الچيولوچي، وما الملابس التي نرتديها إلا نوع من هذه المحاولات التي يحاول بها الإنسان درء تأثير المناخ، ومنها وسائل التدفئة التي يقوم بها في المنازل، ولا ننسى البيوت الزجاجية التي تربى فيها أنواع الزهر والخضر، فهي من أحسن الأمثلة للوسائل التي يتغلب بها الإنسان على الحالة المناخية. ولقد يعترض معترض بقوله إذا كان من السهل على الإنسان أن يرفع درجة حرارة المكان، فمن الصعب عليه أن يخفضها. ولكن يجب ألا ننسى أن آلات التبريد الصناعي شائعة الاستعمال الآن، وبواسطتها يمكن تبريد اللحوم لمنع تطرق الفساد الطبيعي الذي ينشأ من بقائها مدة كبيرة في درجة حرارة فوق درجة التجمد.

ومن أحسن الأمثلة أعمال الصرف التي يتوسل بها لإتقاء ضرر وجود كمية زائدة من الماء في التربة، كما أن الري هو لتجنب ضرر جفاف التربة، سواء أكان ذلك من عدم تشبعها بالماء أم من قلة الأمطار. ولكن على الرغم من كل ذلك فإن الإنسان يقف حائرا إذا ما حاول إحداث أي تغيير في الحالة الجوية نفسها، وقد عملت تجارب كثيرة لتكوين السحب وإنزال المطر بواسطة المفرقعات، ولكنها أظهرت عجز الإنسان تماما، وليس هناك ما يدل على إمكان زيادة كمية المطر بغمر مساحات كبيرة بالماء في الجهات الصحراوية أو يغرس الأشجار فيها، ولا يزال هذا الموضوع قيد البحث ولم يتعدَ دور التجارب، إنما رأينا ذكره هنا لنبين كيف أن الإنسان يعمل فكره ويبذل جهده ليخفف من تأثير الحالة المناخية المحيطة به.

إن للمناخ بين العوامل الجغرافية أهمية خاصة تحملنا على بحث موضوعه في شئ من الإسهاب في الفصل التالي، ولكن قبل المضي في الكلام على الأقاليم المناخية الرئيسية في العالم، يجمل بنا أن نذكر كلمة عن تأثير المناخ في تكوين التربة، ولا شك أن دراسة أنواع التربة (Pedology) تعد الآن من بين الدراسات المهمة. وقد كان الجغرافيون والچيولوچيون يعتقدون أن نوع التربة يترتب إلى حد كبير على تركيب الصخور التي تحتها، ولكن ظهر في العهد الأخير أن هذه الفكرة غير صحيحة، وأن المناخ له أثر بيَن في تحديد نوع التربة قد يفوق أثر تركيب

الصخور التي تحتها، ففي الأقاليم المدارية حيث يوجد فصل ممطر يعقبه فصل جاف تتكون تربة اللاتريت (Laterite)، ولا علاقة لها بالصخور التي تحتها. وقد شوهد على وجه العموم في الأقاليم التي يسقط بها المطر صيفا، وهو فصل الحرارة المرتفعة، أن التربة تتكون بسرعة، بيدانها في الأقاليم التي يسقط فيها المطر شتاء كما في حوض البحر الأبيض المتوسط لا تتكون بمثل هذه السرعة.

إن العوامل الثلاثة الرئيسية التي بحثناها حتى الآن، ألا وهي السطح والتركيب الچيولوچي والمناخ تتساوى كلها في الأهمية. وقديما كان يطلق على العامليت الأول والثاني مضافا إليهما جزء من العامل الثالث اسم "الجغرافيا الطبيعية" على أننا لا نميل الآن إلى مثل هذا التحديد في الجغرافيا، بل نفضل أن نعتبر ما كانوا يسمونه "الجغرافيا الطبيعية" جزءا لا يتجزأ من علم الجغرافيا عامة، وهو بمثابة أساس لا يمكن الغنى عنه في حال من الأحوال.

النبات

إن الأثر الذي تتركه العوامل الثلاثة الأولى نراه ظاهرا واضحا في النبات الطبيعي الذي يغطي وجه الأرض، ويمكن اعتبار الحالة النباتية الطبيعية نفسها عاملا رابعا وهو الذي سنبحثه الآن. إذا جبنا أنحاء الجزر البريطانية طولا وعرضا شاهدنا المستنقعات تكثر في بعض جهات إرلنده بينما المروج تكسو بعض أنحاء إيست انجليا. ولا شك أن ذلك نتيجة

مباشرة للحالة المناخية وحالة التربة. ولنضرب مثلا آخر لتأثير الحالة المناخية بغابات الصنوبر التي تكسو بلاد النرويج، بينما غابات البلوط المعروف لنا تنتشر في جنوب انجلتره. وسنرى بعد قليل أن كل إقليم مناخي رئيسي في العالم له مميزاته الخاصة من حيث الحالة النباتية الطبيعية، وهذه بالتالي لها التأثير الأكبر في حياة الإنسان ونشاطه. ولا يفوتنا أن نذكر هنا أن تأثير الإنسان في الحالة النباتية الطبيعية كان عظيما جدا، ولاحظ الفرق بين الإنسان المتمدن وغير المتمدن في تأثير كل منهما في الحالة النباتية الطبيعية، فالأخير لا يحدث إلا تغييرا بسيطا بينما الأول يغيَر كثيرا من معالمها. على أن هذا ليس هو الحال دائما، فالإنسان غير المتمدن يميل إلى تدمير ما حوله من النبات ولا يحل محله شيئا، بينما الإنسان المتمدن يقتلع النبات الطبيعي ويزرع مكانه غيره من الغلات، ففي الأقاليم المدارية خصوصا في آسيا وأفريقية أحرق الأهالي المزارعون مساحات كبيرة من الغابات ذات القيمة واستبدلوا بها رقعا صغيرة من المزارع يزرعونها فصلين أو ثلاثة فقط من فصول السنة حتى تحتفظ التربة بخصبها.

أما في الأقطار المزدحمة بالسكان في المنطقة المعتدلة كما هو الحال في بريطانيا العظمى فلا نظن أن الإنسان ترك قطعة واحدة من الأرض تستحق الذكر لم يجتث النبات الطبيعي فيها. ولهذا قد يقال إن الحالة النباتية الطبيعية لا تعد دائما في الوقت الحاضر عاملا رئيسيا في تقرير نوع النشاط الإنساني، ولا تزال هناك مساحات شاسعة باقية على

حالتها النباتية الطبيعية مع أننا لا نرى الهنود الحمر وهم يصيدون البيزون في براري أمريكا الشمالية، ثم أن رعاة البقر يفضلون ركوب سيارة من طراز فورد على امتطاء جيادهم.

ومما يجدر ذكره أن العوامل المختلفة التي تؤثر في نمو النبات الطبيعي هي نفسها التي تؤثر في حالة النباتات التي يزرعها الإنسان، وبالتالي نرى أن هذه المزروعات تؤثر في تكييف نشاطه إلى مدى كبير. ولنضرب لذلك مثلا بمراعي إقليم البراري في كندا، فقد اجتث منها الكثير وحول إلى مراع من نوع أحسن، ثم إلى مزارع للحبوب، فكانت زراعة الحبوب هذه لها الأثر الكبير في نظام معيشة السكان في هذه الأصقاع.

وكثيرا ما يتسبب الإنسان بأعماله في إفساد ما نظمته الطبيعة في عالم النبات، ويكون لذلك نتائج وخيمة، حقيقة إنه قام بعمل جليل في نيوزيلنده حيث استبدل بكثير من مراعيها نوعا آخر من الحشائش استجلب من انجلتره لقيمته الغذائية الكبيرة، ولكنه في الوقت نفسه أدخل نوعا من التين الشوكي ذا غضارف إلى استراليا في المناطق الجافة لإستخدامه علفا للماشية، فأدى ذلك إلى انتشاره الهائل في مساحات كبيرة من الأراضي الغنية كما ينتشر الوباء، وهكذا أدخل نبات الخزامي الأبيض إلى الهند بغية وضعه في الماء للزينة، ولم يكن أحد يدرك وقتئذ أن البلاد بعد بضع سنوات ستنفق آلاف الجنيهات كل عام في تطهير مجاري بعض الأنهار والترع الملاحية من هذا النبات.

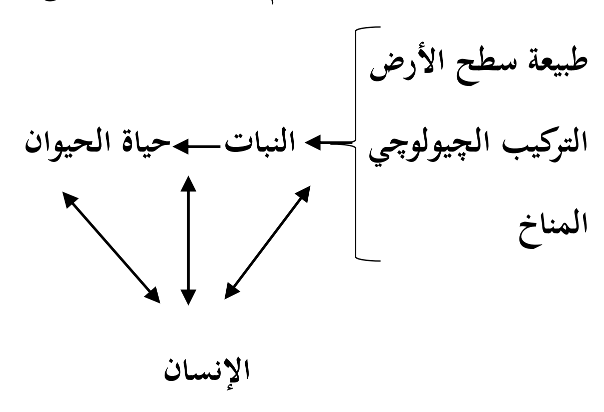
الحيوان

رأينا مما سبق أن طبيعة السطح والتربة والمناخ يظهر أثرها جميعا في تحديد نوع النبات الطبيعي، وسنرى أن النبات يظهر أثره في تحديد نوع الحيوان، فمثلا نشاهد أن معيشة القردة تصلح في الغابات، كما أن المها تعيش في السهول الفسيحة، والدب القطبي يعيش في الجهات القطبية، وكذا نجد للنبات أثرا كبيرا في معيشة أنواع الحيوان التي استأنسها الإنسان، فالمراعي المعتدلة في نصف الكرة الجنوبي أصبحت مرتعا للآلاف المؤلفة من قطعان الغنم.

ولاشك أن الإلمام بطبيعة حياة الحيوان في الإقليم أمر له أهميته لدى الشعوب المتأخرة التي لا تزال تعيش على الصيد والقنص. أما في العالم المتمدن فمن يريد الصيد فعليه أن يجوب أنحاء الغابات الشمالية والصحاري القطبية (التندرا)، ومن يبغي صيد أنواع الحيوان الكبيرة فعليه أن يسعى وراءها في الجهات التي تعيش فيها.

ومع أننا نرى تأثير الأنواع الكبيرة من الحيوان على الإنسان ظاهرا واضحا، فيجب أن لا نغمض العين عن الدور الخطير الذي تقوم به بعض الكائنات الحقيرة، فذباب (تسي تسي) يعيش في منطقة معلومة في أفريقية ولا يزال العلم الحديث حائرا أمامه، كما أن الإنسان المتمدن لا يجرؤ على الاستقرار في تلك المنطقة، وبمثل ذلك لم يمكن التغلب إلى الآن على البعوض الحامل لجراثيم الملاريا، وهناك عدد كبير من الأمراض الفتاكة لا تزال تضطر الإنسان إلى اتخاذ الحيطة التامة في

غداوته وروحاته، ويلخص البيان الآتي العلاقة بين العوامل الجغرافية التي تكوَن البيئة وبين الإنسان (الأسهم المزدوجة تدل على التأثير المتبادل):



الإنسان

ومن هذا نرى أن الإنسان يعد كباقي الحيوان من حيث تأثيره بالعوامل الأخرى. ولكنه لاختلافه عنها في أنه حيوان قادر على العمل والتأثير بقدر ما يتأثر بغيره، فلابد أن يتبوأ مكانا ممتازا.

لقد ذكرنا الآن ما فيه الكفاية عن الترتيب المنطقي الذي يجب اتباعه في تطبيق العوامل الجغرافية المختلفة إذا ما أردنا دراسة جغرافية العالم أو دراسة جغرافية أقاليم معينة، على أنه يستحسن دائما البدء بدراسة العالم على وجه عام، ومنها يتدرج الإنسان إلى دراسة أقاليم معينة، وجل مناهج الجغرافيا في المدارس والجامعات في الوقت الحاضر تشتمل على هذين الشطرين، وكل منهما متمم للآخر، والأول يطلق عليه اسم (جغرافية العالم) والثاني (الجغرافيا الاقليمية).

والآن سنحاول دراسة المناخ في شئ من الإسهاب.

الفصل الثاني

الأقاليم المناخية الرئيسية في العالم

لقد بينا ما للمناخ من الأثر العظيم في معيشة الإنسان ونشاطه، وقد أصبحت فكرة تقسيم العالم إلى أقاليم مناخية من أهم الآراء القيمة في دراسة الجغرافيا في الوقت الحاضر، فمثلا نشاهد أن الظروف المناخية في البلاد التي تحيط بالبحر الأبيض المتوسط موجودة أيضا في إقليم كاليفورنيا بأمريكا الشمالية، وكذا إلى حد كبير في أواسط شيلي في أمريكا الجنوبية، وفي المنطقة التي تحيط بمدينة كيپ تون في جنوبي أفريقية، ونرى ذلك أيضا في بعض أجزاء غربي استراليا وجنوبيها، وفي هذه الأقاليم أيضا نجد أن الحالة النباتية متشابهة تشابها ظاهرا، والأغرب من ذلك أن الطرق التي تتبع في الزراعة في أحد هذه الأقاليم يصلح استعمالها في الأقاليم الأخرى إذا ما اتحدت الظروف الاقتصادية وغيرها.

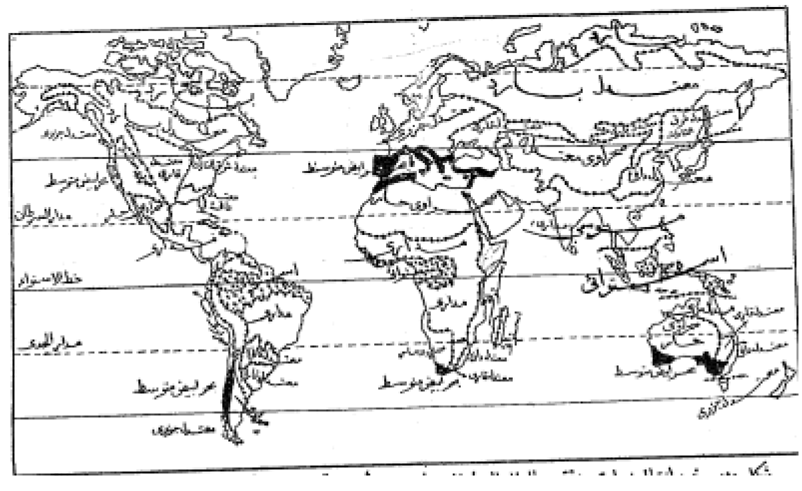
والغلات التي يمكن زرعها في إقليم ما تصلح زراعتها هي نفسها في الأقاليم التي تتحد معه في الأحوال المناخية، فمثلا إذا أمكن زراعة محصول ما في أحد الأقاليم التابعة لمناخ البحر الأبيض المتوسط، أمكنت زراعته أيضا في باقي الأقاليم التابعة لهذا المناخ، وما علينا إلا أن نشاهد حانوتا لبيع الفاكهة، فنرى فيه على مدار السنة أنواع البرتقال من أسبانيا وكاليفورنيا، وإقليم الكاب في جنوبي أفريقية وكذا من استراليا،

ومن هذا ندرك كيف أن الإنسان يستغل في الزمن الحاضر توافق بعض البلاد في مناخها.

يرجع الفضل الأكبر في تقسيم العالم إلى أقاليم طبيعية رئيسية على أساس الحالة المناخية إلى الأستاذ هربرتسون، ومما يدل على حداثة عهد دراسة الجغرافيا على أساس علمي أن الأستاذ هربرتسون لم يقدم رسالته المشهورة إلى الجمعية الجغرافية الملكية بانجلتره إلا في سنة ١٩٠٥ م، وعلى الرغم من أن هناك طرائق كثيرة استحدثت في تقسيم العالم إلى أقاليم مناخية فلا يزال أساس مشروعه باقيا ينسج العلماء على منواله مع تغييرات طفيفة، وكل ما هنالك أن بعض الجغرافيين قد يعد منطقة ما إقليما رئيسيا قائما بنفسه، فيأتي عالم آخر فيعدها قسما مستقلا ضمن إقليم رئيسي أكثر اتساعا، لكن الواقع أن الكل يتفق اتفاقا تاما على الفكرة الأساسية بوجه عام. ولاشك أن الأقاليم المناخية الرئيسية تلعب دورا مهما في الزمن الحاضر في تقرير العلاقات المتشعبة بين أمم العالم، سواء أكان ذلك من الوجهة السياسية أم الاقتصادية، فهناك مثلا بعض المواد الأولية المهمة لا يمكن الحصول عليها إلا من أقاليم ذات حالة مناخية خاصة، فالروسيا رغم أن مساحتها تبلغ ثمانية ملايين من الأميال المربعة، وأن عدد سكانها يبلغ ١٥٠ مليونا من الأنفس لا يمكنها أن تنتج في بلادها أي نوع من المحاصيل التي تحتاج إلى مناخ الأقاليم المدارية أو الاستوائية، ولذلك فهي تعتمد على البلاد الأخرى في

الحصول على بعض. الغلات مثل: المطاط والكاكو والشاي والبن والتوابل، وها نحن أولاء نرى الولايات المتحدة الأمريكية بمساحتها التي تبلغ ثلاثة ملايين من الأميال المربعة خارجة بالمرة عن نطاق الأقاليم المدارية، ورغم أنها أكثر دول العالم استهلاكا للمطاط، فهي لابد أن تستورده كله من الدول الأخرى، أما ممتلكاتها التي تقع في الجهات المدارية وأخصها جزر الفلبين فلا تمدها إلا بجزء يسير مما تحتاج إليه.

وهناك أمثلة أخرى للدلالة على أهمية تقسيم العالم إلى أقاليم مناخية رئيسية، ففي كندا عملت تجارب وأبحاث زراعية كثيرة ترمي إلى الحصول على نوع من القمح ينضج في وقت قصير لكي تمكن زراعته في الجهات الشمالية من كندا، حيث لا يساعد فصل الصيف القصير على تمام نضج أنواع القمح المعروفة هناك، وهذا على الرغم من أن فصل الصيف في تلك الأصقاع دفئ وصالح جدا لنمو أنواع الحبوب، فإذا وصل الكنديون إلى نتيجة.



شكل (١) خريطة الأنبا تبين تقسيم العالم إلى أقليم مناخية رئيسية – وهي الفكرة الأساسية في الجغرافيا الحديثة

مرضية في أبحاثهم، فستعود فائدتها أيضا على أراضي الاستپس في الروسيا وسيبريا. ودونك مثلا آخر يتعلق بالهجرة والاستعمار، وهو أن الحكومة اليابانية أخفقت تماما في اقناع اليابانيين باستعمار سهول منشوريا الفسيحة، ولم تُجد مجهوداتها التي بذلتها في عمل التسهيلات اللازمة لهم، وذلك لأن اليابانيين يمقتون الشتاء القارس الطويل الذي يخيم على ربوع منشوريا، ومثل هؤلاء مثل المزارعين من الهنود الذين ضاقت عليهم بلادهم بما رحبت، فعبثا يمكن إسكانهم في سهول كندا على فرض أن الكنديين فتحوا لهم الباب على مصراعيه. ومن ناحية أخرى نرى أن شدة ازدحام الصين والهند بالسكان ووقوع الهند الصينية القليلة السكان بينهما جعلها مطمح أنظار كل من الهنود والصينيين،

وذلك لأن مناخها يصلح لسكني كل منهما، وهذه الحقيقة تدعو إلى ضرورة درس الأحوال الجنسية والسياسية في الوقت الحاضر في الأقطار التي تتألف منها الهند الصينية.

والآن نرى من الضروري دراسة الأقاليم المناخية الرئيسية في العالم وتوزيعها وحاصلاتها ومركزها الاقتصادي دراسة مطولة.

هناك نحو اثنى عشر نوعا من أنواع المناخ يمكن تمييزها تماما بعضها عن بعض، ولكن من الطبعي أن الحد الفاصل بين كل إقليم وآخر لا يمكن أن يكون خطا معينا، بل الواقع أن كل إقليم يتدرج إلى الإقليم المجاور، وتقع بينهما غالبا شقة كبيرة يمكن اعتبارها منطقة اتصال بين الإقليمين، وفضلا عن ذلك فلابد أن هناك فروقا مهمة بين أجزاء الإقليم الواحد، وتلك الفروق المحلية التي تكون ناتجة في الغالب عن حالة التضاريس نجدها في كل إقليم مناخي.

وتسمى الأقاليم المناخية الرئيسية بأسماء تدل على حالتها العامة، ولكن نظرا للأثر الواضح الذي للمناخ في الحالة النباتية الطبيعية، كثيرا ما يسمى الإقليم المناخي باسم النبات الطبيعي الغالب فيه. فمثلا يسمى إقليم المناخ المعتدل القاري باسم إقليم المراعي المعتدلة أو إقليم البراري، ويطلق على إقليم المناخ المعتدل البارد إقليم الغابات الصنوبرية وهلم جرا. ومن الجغرافيين من يفضل تسمية الإقليم المناخي باسم المنطقة التي يمثل فيها أحسن تمثيل، فمثلا نجد المراعي المدارية ممثلة

تمثيلا حسنا في السودان بحيث أطلق على أقاليم هذه المراعي (إقليم المناخ السوداني)، ولكن على كل حال نحن نفضل تسمية الإقليم باسم مناخي لأن المقصود بالذات هو معرفة الحالة المناخية فيه.

الإقليم الاستوائي

المناخ الاستوائي كما يدل عليه اسم يظهر في المنطقة التي على جانبي خط الاستواء، وتمتد على وجه التقريب بين خطي عرض ٥° شمالا وجنوبا أي أن عرض المنطقة يبلغ نحو ٦٠٠ ميل وتحيط بالكرة الأرضية، وفي بعض الأماكن يمتد المناخ الاستوائي أكثر من ذلك نحو الشمال أو الجنوب، ولكنه لا يتعدى بأي حال خط عرض ١٠° شمالا أو جنوبا، ويعد مناخ سهول الأمازون أنموذجا للمناخ الاستوائي مما جعل البعض يطلق عليه اسم (المناخ الأمازوني). ولما كان النبات الذي يمتاز به هو الغابات الضخمة الدائمة الإخضرار، عرف هذا المناخ أيضا بأنه (مناخ الغابات الحارة الرطبة أو السلڤا).

وفي الإقليم الإستوائي تكون درجة الحرارة مرتفعة طول العام ولا تختلف إلا قليلا من شهر إلى آخر، ففي الجهات التي يتمثل فيها هذا المناخ تماما تتراوح درجة الحرارة بين ٧٨°، ٨٠° فارنهيت، ولا يزيد الفرق بين أقصى الشهور حرارة وأدناها على ٥ درجات، وكذا نرى أن الفرق قليل بين درجتي حرارة الليل والنهار، وهذا الفرق لا يتعدى عادة ٢٠ درجة وكثيرا ما يقل عن ١٠ درجات.

أما المطر فيسقط طول العام، وليس هناك فصل واحد من فصول السنة يعد جافا بالمعنى الصحيح، وإذا ذكرت كلمة (جاف) هنا فإنها تطلق على الفصول الأقل مطرا، إذا ما قارناها بالفصول الغزيرة المطر. أما حالة الجو فتتبع نظاما ثابتا كل يوم تقريبا، ففي الصباح المبكر يكثر الضباب ولكنه ينقشع بين الساعة الثامنة والتاسعة صباحا، وتسطع الشمس حتى وقت الظهيرة مما يساعد على سرعة التبخر وتكوَن تيارات هوائية صاعدة إلى الطبقات العليا من الجو، فإذا برد هذا الهواء الصاعد المتحمل بالرطوبة تتكون السحب بعد الظهر، ثم يسقط المطر ويكون في الغالب مصحوبا بالرعد القاصف، وهو يسقط مدرارا في الساعات الأخيرة من النهار ولكنه لا يستمر إلا مدة قصيرة، وهذا النظام اليومي للجو يلاحظه الأوروبي الذي يقطن مدينة كسنغافوره مثلا، فهو يستفيد من الضباب الذي يحجب عنه أشعة الشمس المحرقة فيتمكن من السير على القدم مدة من الزمن في الصباح يوميا، وفي الوقت الذي ينقشع فيه الضباب يكون داخل محل عمله في مأمن من حرارة الشمس، ولكن لسوء حظه يرى نفسه بعد الظهر أمام المطر المنهمر فلا يتمكن من لعب التنس أو الجولف، ويحدث ذلك له يومين أو ثلاثة في كل أربعة أيام، ولكنه يستطيع بعد تناول العشاء أن ينعم بنزهة جميلة في السيارة تحت سماء صافية تزينها نجوم لامعة.

وعلى الرغم من أن المطر يسقط طول العام في الأقاليم الاستوائية

فهو يبلغ النهاية القصوى عادة مرة أو مرتين أثناء العام، وفي الأماكن الواقعة على خط الاستواء نفسه يبلغ المطر أقصاه في فصلين، لكنه في الأماكن الواقعة في أطراف المنطقة الاستوائية شمالا وجنوبا يبلغ أقصاه في فصل واحد فقط، وفي أغلب الجهات تكون النهاية العظمى للمطر عقب الوقت الذي تكون أشعة الشمس فيه عمودية على تلك الجهات.

وعلى وجه العموم فالأقطار الاستوائية غزيرة الأمطار، إذ يبلغ مجموع ما يسقط من المطر في السنة من ٧٠ أو ٨٠ بوصة فما فوق، على أن المطر يسقط بكمية أقل في الجهات البعيدة عن تأثير البحر التي لا تصل إليها كمية كافية من الرطوبة، ومثل ذلك الجزء الداخلي من حوض الكنغو.

ومن الخطأ الشائع الاعتقاد بأن درجة الحرارة تزداد كلما قربنا من خط الاستواء، أو أن الجهات الاستوائية هي أشد جهات العالم حرارة. نعم لاشك في أن درجة الحرارة دائما مرتفعة وأن الهواء المشبع بالرطوبة باستمرار يبعث الضجر في النفوس، إلا أن هذا ليس معناه أن الجهات الاستوائية أشد جهات العالم حرارة، إذ يندر أن نجد درجة الحرارة تزيد على ١٠٠° فارنهيت، فضلا عن أن الأمطار التي تصحب الزوابع الرعدية بعد الظهر تعمل كثيرا على تلطيف حرارة الجو. وفي الأماكن الواقعة على البحر على وجه الخصوص مثل جزيرة سنغافوره نجد أن نسيم البر والبحر يؤثر تأثيرا حسنا في تلطيف الجو، أما المناخ الاستوائي فيظهر

في أسوأ شكل في داخل الغابات الاستوائية حيث الهواء في سكون تام.

ومن أظهر ما يمتاز به المناخ الاستوائي هو عدم تباين الفصول بعضها عن بعض، وكل ما هنالك أن الجو يعتبر لطيفا صحيا عند الإنسان إذا كان هو نفسه متمتعا بصحته، أما إذا اعتل قليلا فهناك الصعوبة في الشفاء السريع نظرا لعدم تغير الحالة الجوية، وهذا ما يحمل الأوروبيين الذين يصادفهم سوء الحظ فيقعون في شرك المرض على النزوح إلى الأماكن المرتفعة لقضاء فترة من الزمن أو الرجوع إلى أوطانهم في رحلة قصيرة.

أما من حيث النبات فالحرارة الدائمة والمطر المتواصل في الجهات الاستوائية يساعدان على ظهور النباتات الكثيفة التي يغالب بعضها في الوصول إلى الضوء والهواء وليس في الحصول على الماء، وإذا نظرنا إلى سهول الأمازون التي تعد أنموذجا لهذا المناخ رأيناها مغطاة بالغابات الكثيفة الدائمة الإخضرار ذات الأشجار العالية، وتشتمل على أنواع كثيرة منها حتى يصعب أن نرى أكثر من شجرتين من نوع واحد في مساحة من الأرض قدرها فدان، على أنها كلها تتشابه في كونها ذات جذوع طويلة خالية من الأفرع إلا في أعلاها حيث تتوجها فروع مملوءة بالأوراق، وهذه يتشابك بعضها مع بعض بحيث تكوَن كتلة واحدة كثيفة تمنع ضوء الشمس من الوصول إلى الأرض التي تحتها، فيصبح قلب الغابة وقد خيَم عليه السكون والظلمة وليس به أثر للحياة. على أن هذا النوع من الغابات الاستوائية المظلمة والتي تشبه القباب

العالية يكاد يقتصر على غابات أمريكا الجنوبية، أما في الجهات الاستوائية في إفريقية وآسيا فالغابات أقل كثافة من هذه. وعلى الرغم من أن جل أشجار هذه الغابات تسقط أوراقها مدة قصيرة من السنة إلا أن كل نوع تسقط أوراقه في وقت غير وقت النوع الآخر مما يجعل الغابات بوجه عام دائمة الاخضرار، أما أخشابها فأغلبها من النوع الصلب، ويندر وجود الأنواع اللينة، إلى درجة أن بلدة مناؤوس التي تقع في قلب غابات أمريكا الجنوبية تستورد أخشاب البناء من غابات الأقاليم المعتدلة في أمريكا الشمالية.

وعدا ما ذكر يشاهد أن الكفاح بين النباتات للوصول إلى الضوء والهواء في أعالي الأشجار نتج عنه ظهور أنواع كثيرة من النباتات المتسلقة ذات السيقان الخشبية، وكثيرا ما تموت بعض الأشجار الأصلية وتتلاشى وتبقى فروع النباتات المتسلقة مكانها مدلاة من سماء الغابة وتكوَن كتلة كثيفة متشابكة قريبة من الأرض لا يمكن اختراقها. وعدا كل ذلك فهناك أنواع من النباتات كالسرخس وذوات الأزهار كالسحلب تنبت على الأفرع العالية من الأشجار فتتمكن من الوصول إلى الضوء والهواء، ولهذا نرى في الغابات الكثيفة في أمريكا الجنوبية أن الأرض تكاد تكون خالية من النبات، ولكن تغطيها أكداس من بقايا النباتات المتعفنة، ويكثر ذلك على وجه الخصوص عندما تفيض مياه فروع المازون على الجانبين مكونة لمساحات مترامية الأطراف من

المستنقعات. أما غابات إفريقية وآسيا الأقل كثافة فينمو على الأرض فيها كثير من النباتات ذات الأوراق العريضة.

وليس بمستغرب أن نرى أنواع الحيوان في تلك الغابات الكثيفة تعيش في أعالي الأشجار، وتكاد تكون لكل فصيلة من فصائل الحيوان ما يمثلها في تلك الغابات من الأنواع التي تستطيع المعيشة فيها، فالقردة تمثل الحيوانات الثديية، والضفادع الشجرية (**Tree-frogs**) المعروفة بأرجلها القابضة تمثل الأنواع الدنيئة من الحيوان.

والغابات الاستوائية الشديدة الكثافة تعد بالنسبة للإنسان مناطق اضمحلال، إذ أن كثافة النباتات تؤدي بالإنسان إلى التقهقر والانحطاط، فيسكنها قوم متأخرون مبعثرون قد وقف نموهم الجسمي والعقلي، ومنهم قبائل الهنود الأمريكيين الذين يسكنون سهول الأمازون، والأقزام الذين يسكنون قلب حوض الكنغو، وهؤلاء يجارون باقي الكائنات التي تسكن الغابات في بناء مساكنهم الحقيرة على قمم الأشجار بعيدة عن الأرض الرطبة الغير الصحية. أما الغابات الغير الكثيفة فقطع أشجارها أسهل إلى حد ما، وهناك تجود الطبيعة بكثير من الخيرات مما دعا الكثير من الأقوام الأشداء إلى اتخاذها مأوى لهم، ولكنهم يركنون نوعا ما إلى الكسل، ومن بين هؤلاء سكان الملايو، وجاوه، وقبائل الدياك في جزيرة بورنيو، ولكن مما لاشك فيه أن تطهير أقاليم الغابات الاستوائية واستثمارها من الوجهة الاقتصادية دونه صعوبات جمة، فالأشجار على

جانب عظيم من الصلابة يصعب قطعها بل يصعب إحراقها، ولكن متى تسير ذلك فلا يمكن لها أن تنمو من جديد، ولكن هناك خطر ظهور نباتات أخرى كثيرة بسرعة كبيرة مكان تلك الأشجار، فإذا حدث أن زرعت الأرض فسرعان ما تحاط هذه المزروعات بأنواع البوص والحشائش الكثيفة. وقد طهر الإنسان مساحات شاسعة تقدر بآلاف الأميال المربعة من غابات ذات قيمة عظيمة في إفريقية وآسيا، والآن نراها مغطاة بأنواع البوص وبعض النباتات الشوكية. ومن أضرار إزالة الغابات الاستوائية خصوصا عن سفوح الجبال انهيار التربة بواسطة الأمطار الغزيرة الجارفة، فلا تُبقي على شئ بعد ذلك إلا عاري الأكم. وقد قيل عن مناخ الأقاليم الاستوائية أنه سيد طالح ولكنه خادم صالح، وهو بالنسبة لهنود أمريكا الجنوبية وأقزام إفريقية سيد لاشك في سيادته، ويقال ذلك أيضا بالنسبة للأوروبيين الذين يستسلمون لسلطانه، ولكن متى أزيلت الغابات تماما وأحلت محلها المزروعات المختلفة، نرى أن الأقاليم تنتج محاصيل وافرة جدا فيمكن زراعة الأرز هناك عدة مرات في السنة في نفس الأرض، ولما كان التباين بين الفصول لا وجود له، فالزراع يمكنه أن يبذر الحب ويفلح الأرض في أي وقت يروق له.

ومن أهم الغلات الاستوائية التي يرجع الفضل في إبرازها إلى الأوروبيين: المطاط وزيت النخيل والكاكاو وقصب السكر، ومن بين هذه نرى أن محصول المطاط ينتج كله أو جله في الأقاليم الاستوائية،

ويحصل الإنسان عليه من شجرة مطاط پارا، وهي شجرة تنمو في غابات الأمازون، ولكن بعد بذل جهد عظيم أمكن نقل هذه الشجرة إلى بلاد الملايو والهند، وتم ذلك عن طريق لندن حيث بذرت بذورها التي جلبت من أمريكا الجنوبية في بيوت دافئة في حدائق كيو (**Kew**) وذلك سنة ١٨٧٦، ثم أرسلت الشجيرات المنبثقة إلى جزيرة سيلان، ومما يسترعي النظر أن الشجيرات التي أرسلت إلى كلكتا لم تصادف نجاحا لأن بهذه الجهات موسم جفاف رغما عن شدة المطر في الفصل المطير، ولذا ظلت منطقة كلكتا في معزل عن الأقاليم التي تزرع المطاط. أما المطاط الذي ينمو طبيعيا في غابات الكنغو والبرازيل فأصبح قليل الأهمية، بينما نرى مزارع جزيرة سيلان وجنوبي الهند وشبه جزيرة الملايو وجزائر الهند الشرقية مصدر الجزء الأكبر من المحصول العالمي. ويمكن أن نعتبر حدود الاقليم الاستوائي بصفة عامة عبارة عن الحدود التي تضم بين دفتيها زراعة المطاط.

ومن الحاصلات الاستوائية الرئيسية الكاكاو وهو بذور شجرة ضخمة من الأشجار الدائمة الاخضرار، وتظهر هذه البذور في صفوف متراصة داخل ثمار كبيرة تنبت في جذع الشجرة، ولا تنمو هذه الشجرة إلا في الأراضي المنخفضة المظللة والتي تصل درجة الحرارة فيها إلى حد كبير، ويكون المطر فيها موزعا بانتظام على فصول السنة، ولذلك فالجهات الاستوائية بوجه عام صالحة لزراعة الكاكاو. وقبل الحرب

الكبرى كان أكثر من ثلثي محصول العالم من الكاكاو ينتج في أمريكا الوسطى وأمريكا الجنوبية، لكننا الآن نرى أن نصف المحصول العالمي ينتج في إقليم ساحل الذهب، ومن هذا يتبين لنا أن الظروف الاقتصادية قد تقتضي نقل المراكز الزراعية من مكان إلى آخر في الاقليم المناخي الواحد. ولكن ما من عامل اقتصادي يمكن أن يؤثر في نقل مراكز زراعة أي غله إلى خارج الاقليم الذي حدده المناخ لها.

ويتضح لنا مما ذكر أن هنالك فرقا ظاهرا بين نوعين من المناطق الاستوائية في الوقت الحاضر، (فأولا) المناطق الباقية على حالتها الطبيعية مثل سهول الأمازون وجزء من حوض الكنغو، وهذه قليلة السكان ولم تستثمر بعد إلا إلى حد محدود ولا تنتج إلا كميات قليلة من المطاط والعاج. (وثانيا) المناطق التي تحولت وتطورت على يعد الإنسان المتمدين وبمساعدة الأيدي العاملة المحلية أو بواسطة السود الذين يجلبون من أنحاء أخرى، وأحسن مثل لهذه المناطق هو شبه جزيرة الملايو وتشمل ولايات الملايو المتحدة ومستعمرات المضيق ثم جزيرة جاوه، أما في سومطره فالحالة تتطور بسرعة وكذا في باقي جزر الهند الشرقية وبعض جهات الكنغو وساحل غانه في إفريقية، ويمكن أن يقال على وجه العموم إن التطور يسير في أطراف جميع الأقطار الاستوائية إلا أن استغلال أواسط حوض الأمازون العظيم سيظل مدة طويلة فوق طاقة الإنسان.

الاقليم المداري

تستعمل كلمة (مداري) كثيرا بشكل لا يحمل إلى ذهن الإنسان أكثر من معنى (الحرارة) ولكن الجغرافيين عمدوا إلى تحديد معنى المناخ المداري فقالوا إنه هو الذي يكون بين المدارين وعلى جانبي إقليم المناخ الاستوائي، ونظرا إلى أنه يظهر تماما في إقليم متسع معلوم ألا وهو السودان بافريقية فقد سمي (بالمناخ السوداني)، وفي هذا الاقليم الذي يتخذ دائما أنموذجا لهذا المناخ تنبت الحشائش التي تتخللها في بعض الجهات الأشجار، ولذا يسمى أحيانا (بمناخ الحشائش المدارية أو مناخ السڤانا). وإذا وازنا بينه وبين المناخ الاستوائي نجد في الأول اختلافا ظاهرا بين درجة الحرارة في فصل الصيف وبينها في فصل الشتاء، ويقل الفرق في درجة الحرارة بين الفصلين كلما قربنا من خط الاستواء أو في الجهات القريبة من البحر حيث يزداد سقوط المطر.

ولكن في الجهات القليلة المطر نرى أن الفرق يصل إلى ٣٠ درجة فارنهيت، وكذا يكون الفرق ظاهرا بين درجتي الحرارة نهارا وليلا، ويقع ذلك الاقليم المتسع المغطى بالحشائش بين الغابات الاستوائية من جانب والصحاري الحارة من الجانب الآخر، ويتدرج مقدار ما يسقط من المطر فيه فيصل إلى ٧٠ أو ٨٠ بوصة أو أكثر في العام بقرب الغابات الاستوائية، بينما لا يزيد على ١٥ بوصة بقرب الصحراء. وفي بعض الجهات الغزيرة المطر الداخلة في حدود هذا المناخ قد يزيد ما يسقط فيها على ٢٠٠ بوصة في العام.

ويلاحظ أن هناك فصلا معلوما يسقط فيه المطر يليه فصل جفاف، والواقع أنه يمكن تمييز ثلاثة فصول مختلفة وهي: فصل معتدل الحرارة جاف، يليه فصل حار جاف في الوقت الذي تكتسب الأرض فيه قسطا وافرا من حرارة الشمس فترتفع درجة حرارتها، وينتهي هذا الفصل في نصف الكرة الشمالي في شهر ابريل أو مايو ثم يلي ذلك فصل الأمطار الذي فيه يتلطف الجو، على أن درجة الحرارة تزداد من جديد في نهاية هذا الفصل قبل حلول الفصل المعتدل. وتسقط الأمطار عادة في فصلي الربيع والصيف من السنة بينما لا تسقط قط في الشتاء. ثم إن فصل الأمطار الغزيرة هو الذي يوافق نمو الحشائش، ولكن لما كانت الأشجار تحتاج إلى مطر دائم طول العام ففصل الجفاف هنا يحول دون نمو أنواع كثيرة منها، وعلى العكس نرى أن الحشائش تنمو على كل حال متى كان المطر يسقط بكمية كافية. وفي فصل الشتاء المعتدل الحرارة تهدأ الحياة النباتية، وتبقى الحالة كذلك أيضا في الفصل الشديد الحرارة الذي يسبق فصل المطر.

أما نباتات الإقليم المداري فمتنوعة متعددة، فبقرب خط الاستواء متى كانت كمية المطر وفيرة تنمو أنواع من الغابات شبيهة جدا بالغابات الاستوائية، وحيث يقل مقدار ما يسقط من المطر عن ٦٠ أو ٨٠ بوصة في العام تتدرج هذه إلى أنواع أخرى من الغابات تشبه الغابات النفضية فتسقط أوراقها في الفصل الشديد الحرارة وهو الفصل الذي يقف فيه

نموها. ويلي ذلك، المنطقة التي يتمثل فيها هذا المناخ تماما، وهي مساحات مترامية الأطراف مغطاة بالحشائش تتخللها بعض الأشجار، وهي وحدها التي يطلق عليها اسم (السڤانا)، وتسمى في إفريقية أحيانا (إقليم البساتين)، ثم بالقرب من حافة الصحراء نجد أن النباتات تتضاءل، فالحشائش تصبح خشنة قصيرة والأشجار تتحول إلى شجيرات شوكية حتى ينتهي هذا كله تدريجيا بالصحراء.

وفي الجهات القليلة المطر في (السڤانا) نرى الناس يترقبون نزوله باهتمام عظيم كل سنة، لأن المطر في بعض السنين يكون كافيا بدرجة يأتي معها بمحصول وافر، وفي سنين أخرى يكون شحيحا بدرجة تسبب حدوث مجاعات مهلكة، ولهذا نرى أن الجهات القليلة المطر من إقليم الحشائش المدارية تضم بين تخومها بعض المناطق الشهيرة بالمجاعات في العالم.

أما عن الحالة الحيوانية فبينما نرى أن أنواع الحيوان في الغابات الاستوائية لابد لها من تسلق الأشجار نجد أنها في السڤانا لا حاجة بها لمثل هذه الأمر، وبدلا من ذلك نرى أنها تنقسم إلى مجموعتين رئيسيتين: (الأولى) الحيوانات السريعة العدو الآكلة العشب التي لابد لها من سرعة الفرار لتنجو بحياتها، ومن بينها الغزال والزرافة، (والثانية) الحيوانات الآكلة اللحوم التي تتغذى بالحيوانات المذكورة ومن بينها الأسد والفهد.

أما الإنسان في السڤانا فيشتغل بالصيد قبل كل شئ، ولكن من السهل عليه أن يصبح راعيا يشتغل برعي ألوف القطعان من الماشية في تلك المراعي الفسيحة التي يعيش عليها ألوف مؤلفة من الحيوانات البرية الآكلة العشب. وعدا ما ذكر فيمكن الإنسان أن يحول تلك الحشائش الطبيعية التي تنمو في السڤانا إلى مزارع للحبوب فيصبح مزارعا.

وتغطى الحشائش المدارية مساحات فسيحة في قارتين على الخصوص، ففي أمريكا الجنوبية نرى مراعي اللانوس في فنزويلا ومراعي الكمپوس في البرازيل، وفي إفريقية نرى مساحات مترامية الأطراف مغطاة بتلك الحشائش، وفي شمال استراليا أيضا نرى مثل ذلك، ولكن لا تزال معظم هذه المراعي على حالتها الطبيعية، وهي لذلك تعد من الأقطار التي يعتمد عليها الإنسان في المستقبل، ولما كانت مراعي المنطقة المعتدلة (وسنتكلم عليها فيما بعد) مرتعا لنضال عظيم بين الخبز واللحوم أو بكلمة أخرى بين زراعة القمح ورعي الماشية، وفيها تحل الأولى بسرعة محل الثانية، لذلك أصبح من الضروري أن يهتم الإنسان بتربية الماشية في المراعي المدارية، ويزداد هذا الاهتمام يوما بعد يوم، على أن الحشائش الطبيعية في بعض الجهات خشنة بدرجة لا تصلح للرعي بحالتها الراهنة، ولكن في الوقت نفسه نجد مساحات عظيمة مغطاة بحشائش ذات قيمة كبيرة في أقطار قليلة السكان جدا:

مثل روديسيا الشمالية وروديسيا الجنوبية وانجولا والهضاب الشرقية

في إفريقية ثم شمالي استراليا، وفضلا عن ذلك فيمكن إدخال الزراعة بها فتزرع من الحبوب الذرة والذرة الرفيعة وكذا القطن وقصب السكر ثم الفول السوداني وغيره من الحبوب الزيتية. ومما يسترعي النظر أن كثيرا من الشركات التي تشتغل بتربية الماشية في أمريكا الجنوبية أخذت تحول وجهها نحو إفريقية نظرا للمنافسة العظيمة على الأراضي هناك، ولكن الواقع أن صعوبات جمة تعترض الإنسان في استثمار الأراضي في إفريقية وأهمها قلة الأيدي العاملة، إذ قلما نجد منطقة من مراعي إفريقية تزيد نسبة كثافة السكان فيها على ٢٠ نفسا للميل المربع، بينما مراعي شمال استراليا تعتبر خالية من السكان وخالية من وسائل المواصلات تقريبا، وعلى ذلك فمن العبث تربية الماشية في شمالي استراليا إذا لم تمد السكك الحديدية لنقل تلك المواشي الممتلئة الأجسام إلى المواني على السواحل، أما إذا اضطرت هذه الدواب إلى السير مئات الأميال للوصول إلى المجازر فلا تصل هناك إلا بعد أن تصبح جلدا على عظم، وفي هذه الحالة لا يستفاد إلا بجلدها فحسب. ومن هذا نرى أن مد السكك الحديدية يجب أن يسبق استعمار الأراضي واستثمارها، وهذا هو الحاصل الآن في انجولا في غربي إفريقية حيث تمد السكك الحديدية بسرعة.

أما من الوجهة السياسية فلاشك أن المسؤولية ستقع عظيمة في المستقبل القريب على الأمم التي تمتلك تلك المراعي البكر، فلابد لها أن تقوم باستثمارها وتحسينها لمصلحة الجنس البشري بأجمعه، ولكن مشكلة

الموضوع الكبرى في الوقت الحاضر هي مسألة معيشة الرجل الأوروبي في هذا المناخ وإلى أي حد يمكنه ذلك، ثم إلى أي حد يمكن سكان البلاد أن يقوموا باستثمار هذه الأراضي وحدهم أو باشراف الأوروبيين.

الاقليم الموسمي المداري

يشبه هذا المناخ من وجوه كثيرة المناخ المداري ولكنه يختلف عنه من حيث سبب سقوط الأمطار، أما من حيث الموقع فيقع معظم الاقليمين داخل المدارين، كما أن كلا منهما مطير صيفا جاف دافئ شتاء، ولكن بينما تسقط الأمطار في إقليم الحشائش المدارية بسبب الرطوبة التي تحملها معها الرياح التجارية العادية من المحيط، نرى أن الأمطار في الإقليم الموسمي ناشئة عن انقلاب تام في نظام تلك الرياح التجارية في فصل المطر، ففي الوقت الذي تشتد فيه الحرارة يتأثر اليابس إلى درجة كبيرة بها وتتكون عليه منطقة منخفضة الضغط يصعد فيها الهواء إلى الطبقات العليا من الجو، وتحل محلها رياح دفيئة رطبة هابة من المحيط حاملة معها الأمطار الغزيرة التي هي قوام حياة السكان في الأقاليم الموسمية. أما الأقطار التي تعد أنموذجا لهذا الاقليم الموسمي فهي: الهند والهند الصينية، وجنوبي الصين. أما وسط الصين وشماليها وكذا اليابان، فكثيرا ما يعدها البعض أقاليم موسمية لأن سبب سقوط الأمطار فيها واحد، ولكن نظرا لوقوعها خارج المدارين ونشدة برد الشتاء فيها يجب وضعها خارج نطاق الاقليم الموسمي المداري، ويمكن

اعتبار الهند أحسن أنموذج لهذا الاقليم الموسمي وفيها توجد ثلاثة فصول: (الأول) فصل معتدل الحرارة قليل المطر ويمتد من نوفمبر إلى يناير. (الثاني) فصل حار وفيه تزداد درجة الحرارة ولا يسقط فيه المطر ويستمر هذا إلى أواسط يونيو. (الثالث) فصل المطر وتسقط فيه الأمطار الغزيرة فتلطف قليلا من حرارة الجو ويمتد من أواسط يونيو إلى أكتوبر. ويلاحظ بوجه عام أنه كلما قل المطر في جهة كلما كان تأثيره في تلطيف الحرارة فيها أقل، وكان الفرق بين أعلى درجات الحرارة وأدناها أكثر، ويشاهد ذلك في ولاية البنچاب وشمالي غربي الهند على وجه العموم، وعلى العكس نجد أن الجهات التي يغزر فيها المطر القريبة من البحر يكون مدى الحرارة فيها قليلا، وأحسن مثل لذلك مدينة بومباي.

أما كمية المطر فتختلف قلة وكثرة في مختلف أنحاء الاقليم الموسمي المداري، فحيث تصطدم الرياح الموسمية بالجبال العالية بجوار الساحل وتأخذ في الصعود تسقط الأمطار بغزارة شديدة تصل أحيانا إلى ٥٠٠ بوصة في العام، وتعد مثل هذه الأماكن أشد جهات العالم مطرا، وبالعكس يقل المطر جدا في منطقة الضغط المنخفض الواقعة في الهند، وهي التي لا تصل إليها الرياح إلا بعد أن تجتاز مسافة طويلة من اليابس فتصبح جافة، ويقل مقدار ما يسقط من المطر في بعض الأماكن في هذه المنطقة عن ٥ بوصات في العام.

أما الحالة النباتية الطبيعية والغلات الزراعية فتختلف اختلافا كبيرا

تبعا لكمية الأمطار، ومن هذه الناحية يمكن تقسيم الأقاليم الموسمية إلى أربع مناطق:

(أ) الأراضي التي يزيد المطر فيها على ٨٠ بوصة في السنة، وهذه تغطيها غابات دائمة الاخضرار من نوع الغابات الاستوائية، وفي هذه المنطقة نجد أن الأرز هو الغذاء الأساسي للسكان ويكاد يكون الغلة الوحيدة التي تزرع هناك (انظر شكل ٢)، وليس الخطر في هذه المنطقة من الجفاف، ولكنه من فيضان المياه، ولذا فالاحتياطات التي تتخذ هنا هي لدرء خطر هذه الفيضانات، ويحدث مثل ذلك في دلتا نهر إيراوادي.

(ب) الأراضي التي يتراوح المطر فيها بين ٤٠ و ٨٠ بوصة في العام، وهذه تظهر فيها الغابات الموسمية النفضية أي التي تسقط أوراقها في فصل الجفاف الشديد الحرارة، وفي هذه المنطقة نجد أن الأرز أيضا هو الغلة الأساسية (انظر شكل ٢)، ولكن أحيانا يخشى فيها قلة المطر ويستعان على ذلك بأعمال الري، ولكنها ليست ذات ضرورة قصوى، ومن الغلات التي تمتاز بها هذه المنطقة الذرة وقصب السكر والحبوب التي تستخرج منها الزيوت.

(ج) الأراضي التي يتراوح فيها المطر بين ٢٠ و ٤٠ بوصة في السنة، وهذه تغطيها عادة الأعشاب والشجيرات الشوكية، وهكذا نجد الغابات الموسمية التي تحتوي على مثل شجر التاكه العظيم الأهمية

تتدرج هنا مع قلة المطر إلى أحراش ذات شجيرات شوكية تتخللها مساحات عارية من النبات إلا بعد سقوط الأمطار حيث تكسوها الحشائش النضرة، فتصبح هذه الأراضي في الهند شبيهة بمنطقة السڤانا أو الحشائش المدارية في إفريقية. وفي هذه المنطقة القليلة المطر نجد أن الذرة الرفيعة هي الغذاء الأساسي للسكان (انظر شكل ٤) إلا في الجهات التي يزرع فيها القمح والشعير شتاء (انظر شكل ٣) كما في الأجزاء الشمالية من الهند، وهذه قليلة المطر معتدلة الحرارة. ومن الغلات الهامة التي تزرع في هذه المنطقة أيضا السمسم وكثير من الحبوب الزيتية الأخرى وكذا القطن فهو من أهم الغلات التي تمتاز بها هذه الجهات القليلة المطر. وعلى الرغم من ذلك فهي تعد ضمن مناطق المجاعات إذ لو اتفق أن ضعفت الرياح الموسمية سنة من السنين لأصبحت الأمطار غير كافية لزراعة هذه المحاصيل، ولذا فالقيام بأعمال الري أمر على جانب عظيم من الأهمية في هذه المنطقة.

(د) الأراضي التي يقل المطر فيها عن ٢٠ بوصة في السنة، وهذه عبارة عن صحراء أو شبه صحراء وفيها يجب القيام بمشاريع الري اللازمة لزراعة مختلف أنواع المحاصيل، ويلاحظ أن شبه الصحراء مغطاة بأعشاب دنيئة تتخللها نباتات شوكية مبعثرة أو نباتات ذات أوراق سميكة.

والنباتات الطبيعية في الأقاليم الموسمية يسهل تطهيرها أكثر مما هو الحال في الغابات الاستوائية، ومتى أزيلت هذه النباتات عن الأرض

استطاع الناس بمجهود يسير أن يجنوا محصولا وفيرا سواء أكان ذلك في الجهات الغزيرة المطر أم القليلة المطر، وتبعا لذلك نرى أن الأقاليم الموسمية من أشد جهات العالم ازدحاما بالسكان، وأغلبهم يشتغلون بالزراعة ويحتشدون في الجهات الشديدة الخصب، وفي الهند وحدها وهي قطر موسمي يعيش أكثر من ٣٢٠ مليونا من البشر في الوقت الحاضر، منهم نحو ٩٠٪ يعتمدون في حياتهم على ما يجنونه من حرث الأرض وزرعها.

سبق أن ذكرنا أن المناخ الموسمي يظهر في الهند وبرما والهند الصينية وجنوبي الصين، ولكن هناك جهات أخرى يشبه مناخها ذاك المناخ وأخصها البلاد الواقعة على سواحل المحيط الهندي، مثل شمالي غربي استراليا وجزء من الساحل الشرقي لإفريقية، ويظهر المناخ الموسمي أيضا على السواحل الشمالية الغربية من أمريكا الجنوبية، وكذا سواحل أمريكا الوسطى حيث يمكن اعتبار معظم المطر موسميا، وسنرى من بين الأقاليم الموسمية أن كلا من الهند وجنوبي الصين يزدحم بالسكان كثيرا بل ويمكن اعتباره طافحا بالسكان، وبين هذين القطرين تقع بلاد الهند الصينية الفرنسية القليلة السكان نسبيا ومثلها برما إحدى ولايات الهند، ثم سيام وهي مملكة مستقلة، وتبعا لذلك نجد كثيرا من الهنود يهاجرون إلى برما حيث المزارعون كسالى ولا يمكن مقارنتهم بالزراع من الهنود، وكذا نرى الصينيين يهاجرون إلى سيام والهند الصينية

الفرنسية، ولكن العالم ينظر باهتمام أكثر لأجل المستقبل إلى الأراضي الموسمية التي لا تزال على حالتها الأصلية، فالظروف الطبيعية في شمالي استراليا الغربي وشرقي إفريقية مماثلة تماما لما هي عليه في الهند بدرجة أنها سوف تجذب الهنود إليها يوما ما، والغلات الزراعية في الهند يمكن إدخالها في جزء كبير من شمالي استراليا الغربي الخالي من السكان، ولكن يجب عدم تطبيق نفس أساليب الزراعة وطرق استخدام الأرض المتبعة في الهند، وإذا أتى الوقت الذي تستثمر فيه تلك المساحة العظيمة سنجد أن الدروس التي تعلمناها في الهند ستكون عظيمة القيمة، ولابد لنا أن نذكر أن الحبوب الزيتية وأخصها الفول السوداني قد تأتي بنتائج مرضية في التربة الخفيفة الجافة في شمالي استراليا كما أتت بمثل تلك النتائج في المنطقة القليلة المطر في برما، وعلى كل حال ليس على الجغرافي إلا أن يبين ميزات كل منطقة، أما الوقت الذي يجب أن تستثمر فيه أو من الذي يقوم بذلك فأمر تقرره عوامل وظروف أخرى.

اقليم المناخ الصحراوي الحار

تقع الصحاري الحارة فيما يلي الأقاليم المدارية من جهة القطبين، وهي تنحصر في مناطق الضغط العالي حيث التيارات الهوائية هابطة من الطبقات العليا من الجو، وهي التي تهب منها الرياح أو بكلمة أخرى لا تهب إليها الرياح محملة بالأمطار من المحيط. وتقع الصحاري غالبا في

غربي القارات لأن على الجوانب الشرقية في نفس خطوط العرض قد تسقط بعض الأمطار الناتجة عن الرياح التجارية. ويمتاز هذا المناخ بندورة السحب مما يسمح للحرارة الشديدة أن تحملها أشعة الشمس إلى الأرض العارية من النبات، وفي الوقت نفسه نرى أن قلة السحب تساعد على سرعة إشعاع الحرارة، ولذا فالليل في الصحراء غالبا شديد البرودة، وهناك تباين عظيم بين فصل الصيف عندما تقع الشمس عمودية وبين فصل الشتاء، وليس هناك من الأمطار ما يلطف ولو قليلا من حرارة الصيف، هذا فضلا عن أن مستوى معظم الصحاري ليس مرتفعا مما كان يساعد أيضا على تلطيف درجة الحرارة في فصل القيظ، وكان من نتائج هذا كله أن أشد درجات الحرارة في العالم تشاهد في تلك الأقاليم، فمثلا يبلغ متوسط درجة الحرارة في چوليا الواقعة في الصحراء الكبرى ٣٩° ف في يناير و٩٣° ف في يوليو، فيكون مقدار الفرق بين حرارة الصيف والشتاء ٥٤ درجة ف، وكذا يبلغ متوسط درجة الحرارة في يعقوب اباد في شمالي غربي الهند ٥٧° ف في يناير و٩٨° ف في يونيو.

وتتدرج الصحراء من جهة خط الاستواء إلى شبه صحراء متى بلغ مقدار ما يسقط من المطر ٩ أو ١٠ بوصات في السنة، فمثلا نجد أن مقدار ما يسقط من المطر في تمبكتو ٩ بوصات، وبذا تعد أنها واقعة في الجزء الجاف من إقليم الحشائش المدارية، والحقيقة أن الإنسان لا يمكنه أن يعد منطقة ما داخل إقليم الحشائش المدارية تماما إلا إذا كان مقدار ما

يسقط بها من المطر يصل إلى ٢٠ بوصة في السنة، والمطر الذي ينزل على حافة الصحراء من هذه الناحية يسقط في نفس الفصل الذي يسقط فيه المطر في الإقليم المداري، أي في فصل الصيف. أما في الطرف الآخر من الصحراء من ناحية القطب فتتدرج الصحراء إلى أعشاب إقليم البحر الأبيض المتوسط، وهنا يسقط المطر شتاء، ويمكن اعتبار القاهرة مثلا جيدا لذلك ويسقط بها من المطر ١،٣ بوصة في السنة.

والصحاري أكثر اتساعا في نصف الكرة الشمالي منها في نصف الكرة الجنوبي، وذلك لاتساع القارات في النصف الشمالي، فهناك مساحات عظيمة من الصحاري تمتد في طول شمالي إفريقية من المحيط الأطلسي إلى البحر الأحمر، يسميها الكتاب الأوروبيون أيضا (الصحراء)، ولهذا أطلقوا اسمها على (المناخ الصحراوي)، وتمتد الصحاري أيضا في بلاد العرب ومنها إلى حدود بلوخستان ثم إلى الصحراء العظمى في الهند. أما في أمريكا الشمالية فهناك نرى الصحراء الواقعة على الحدود بين الولايات المتحدة ومكسيكو، وفي أمريكا الجنوبية توجد صحاري پيرو وشمالي شيلي وتقع بين جبال الأنديز والمحيط الهادي، وفي جنوبي إفريقية توجد صحراء كلها ري وتمتد حتى سواحل المحيط الأطلسي، أما في استراليا فهناك مساحة عظيمة يقل المطر فيها عن ١٠ بوصات في السنة وهي عبارة عن صحراء استراليا الكبرى.

ويندر من بين الصحاري ما يكون صحراء جرداء تماما، إذ أن

لنباتات الصحراء وسائل خاصة لتخزين الماء، فلبعضها جذور طويلة تتعمق في الأرض إلى مسافة كبيرة لتصل إلى الماء الداخلي، ولبعضها جذوع أو أوراق بشكل خاص يسمح بتخزين الماء، بينما كل أنواع النبات تقريبا لها أشواك تحميها غائلة اعتداء الحيوان.

ومن حيث الحالة النباتية الطبيعية نستطيع أن نميز بين جزأين مختلفين في الصحاري الحارة. (فأولا) نجد الجزء الذي يلي إقليم الحشائش المدارية وهو في الحقيقة عبارة عن منطقة حشائش جافة جدا. (وثانيا) نجد الجزء الذي يلي إقليم البحر الأبيض المتوسط وتنبت فيه أعشاب فقيرة. ويجب ألا ننسى تلك البقاع الخصبة ذات الأهمية الخاصة وهي الواحات، وتقع عادة في منخفضات تكثر فيها المياه الباطنية تحت الأرض وهذه تظهر على السطح كينابيع يسقى بها النبات، وبعض هذه الواحات هي مجرد مجموعة من النخيل تحيط ببئر أو بركة، وينبت نخيل البلح في تلك الواحات بكثرة، ومن الواحات ما تصل مساحتها إلى مئات الأميال المربعة وتكون على جانب عظيم من الخصب، ويسكنها عدد كبير من السكان.

وعلى الرغم من أن الصحاري على العموم قليلة السكان جدا يمكن تقسيم الأقوام الذين يسكنونها إلى ثلاث فئات:

(١) القوم الرحل الذين يجوبون الصحراء على ظهور الإبل وهي الوسيلة الوحيدة للنقل عندهم، وهم يشتغلون بنقل السلع التجارية بين أطراف الصحراء أو يكوَنون جماعات للسلب والنهب.

(٢) القوم الذين يستقرون في الواحات ويشتغلون بزراعة الحبوب وتربية الماشية واستثمار نخيل البلح.

(٣) القوم الذين يستقرون للاشتغال باستخراج المعادن في مناطق غنية بها، وليس لاستقرارهم علاقة بالحالة المناخية، ومثل ذلك ما حدث في منطقة النترات في شيلي، أو منطقة الذهب في غربي استراليا. وهذا النوع من الاستعمار يعبَر عنه (بالاستعمار المعدني).

أما تأثير البيئة الصحراوية في الإنسان فأمر يسترعي النظر، فهناك نرى المنظر العام على نسق واحد ونرى السماء أبدا صافية، كل هذا مضافا إلى الحاجة الدائمة إلى الهداية والاسترشاد أثناء المسير بالليل جعل الإنسان يطلق نظره دائما في السماء بدل النظر إلى الأرض، وجعل لسكان الصحراء نظرات فلسفية خاصة تتمثل في أفكار قدماء المصريين والعرب، هذا فضلا عن نبوغهم في الرياضيات والفلك.

ثم إن الواحات الكبيرة في الصحراء – كما نراها في بلاد العرب مثلا – كانت دائما مأوى لعدد كبير من الناس. ومادامت المياه فيها وفيرة فيمكن أن تؤوي الآلاف الكثيرة من السكان، أما إذا نضبت الينابيع وقلت موارد المياه ورأى الناس شبح الجوع ماثلا أمامهم فلاشك أنهم ينزحون جماعات كثيرة إلى حيث لا يرجعون، وهذا ما حدث للعرب في القرون الوسطى حيث كانت هجراتهم قائمة على مثل هذه العوامل، وهو أيضا ما حدث للملوك الرعاة لما وفدوا على مصر من بلاد العرب،

وكذا لسيدنا ابراهيم لما حط رحاله في الأرض التي وعده الله بها وذلك بعد طول المسير. ولايزال هذا العامل له قيمته حتى يومنا هذا، ويشاهد ذلك كل من له إلمام بالأحوال السياسية في بلاد العرب. وهكذا هو الحال في شمالي إفريقية حيث يعاني الفرنسيون صعوبات جمة في إدارة شئون البلاد في ممتلكاتهم المترامية الأطراف، ويرجع ذلك إلى القبائل الرحل ونظام معيشتهم الذي ورثوه عن أجدادهم.

ومما يستحق الذكر أن الصحراء قد تضم بينها بعض البقاع ذات التربة الغرينية الدقيقة، ومتى أمكن الحصول على المياه الكافية لريها أصبحت في منتهى الخصب، ووادي النيل في مصر مثل فريد في بابه، وهنا يجري النهر في واد ضيق تكوَن في وسط الصحراء. ومن أحسن الأمثلة التي ترينا كيف يمكن تحويل الصحراء إلى أرض مزروعة ما نراه في الصحراء الواقعة في إقليم الكلورادو في أمريكا الشمالية، وكذا ما نراه في حوض السند بالهند.

وللصحاري أهمية خاصة في كونها حواجز هائلة تحول دون اختلاط الشعوب وهجراتها. ولاشك أن الصحراء الكبرى مثل جيد لذلك، فهي تفصل الشعوب البيضاء عن الشعوب السوداء، وإذا استثنينا مناطق استخراج المعادن والواحات الكبيرة التي أشرنا إليها فمن الجلي أن الصحراء لا يمكنها أن تؤوي إلا العدد القليل جدا من السكان. ومما يلفت النظر أن الأمم الأوروبية التي لها ممتلكات في الصحراء قد تظهر

على الخرائط وكأنها ذات أملاك شاسعة، ولكن الواقع أن قيمتها لا تكاد تذكر، ولنضرب لذلك مثلا بايطاليا المكتظة بسكانها، فهي تمتلك شطرا كبيرا من صحراء ليبيا في شمالي إفريقية، ومساحة كبيرة شبه صحراوية في السومال، ولكن إذا نظرت إيطاليا إلى هذه الممتلكات كمستعمرات للهجرة والاستيطان فخير لها أن تعتبر نفسها بدون مستعمرات تقريبا، وهذا هو السر في أن إيطاليا لا تزال في حاجة شديدة إلى أراض يهاجر إليها بعض سكانها فيخف الضغط في بلادها، ولاشك أن هذه مسألة من أهم المسائل التي تشغل بال ساسة أوروبا في الوقت الحاضر، خصوصا وإن جارتها فرنسا تختلف عنها اختلافا كليا في ذلك، فهي تمتلك مستعمرات فسيحة تصلح للاستثمار بقدر ما تصلح للاستيطان.

اقليم مناخ البحر الأبيض المتوسط

إن مناخ إقليم البحر الأبيض المتوسط من أكثر أنواع المناخ وضوحا وظهورا، وهو يتجلى في البلاد المحيطة بالبحر الأبيض المتوسط، ويشبه مناخها في فصل الصيف مناخ الصحاري الحارة التي تليها من ناحية خط الاستواء وذلك من حيث ارتفاع درجة حرارتها وجفافها، هذا فضلا عن أنها تكون مركزا تهب منه الرياح، أما في الشتاء فيقع هذا الاقليم في حيز الرياح الغربية فيكون معتدلا رطبا، وعلى ذلك يعد هذا الاقليم إقليم الأمطار الشتوية، كما أن الاقليم الموسمي المداري هو إقليم الأمطار الصيفية، ولكن يلاحظ أن الأول منهما يدخل في حيز المنطقة المعتدلة

وتقل درجة الحرارة فيه كثيرا عنها في الاقليم الثاني. ومن مميزات مناخ البحر الأبيض المتوسط قلة الغمام وسطوع أشعة الشمس مدة كبيرة من السنة، وفي أشهر الصيف يكاد الإنسان لا يرى للغمام أثرا في السماء، وكذا في فصل الشتاء ترى مقداره أقل بكثير مما ينتظر.

ويظهر مناخ البحر الأبيض المتوسط في غربي القارات فقط حيث تهب الرياح التجارية في فصل الصيف من القارة إلى المحيط. وإذا أمعنا النظر قليلا عرفنا سبب عدم ظهور هذا المناخ في شرقي القارات حيث تهب الرياح التجارية من المحيط إلى القارة محملة بالأمطار، بينما الرياح العكسية تهب في تلك الجهات جافة من القارة إلى المحيط، ولذلك كان موقع إقليم البحر الأبيض المتوسط في غربي القارات بين خطي عرض ٣٠° و ٤٥°. وأكبر منطقة تتبع هذا المناخ هي الواقعة حول البحر الأبيض المتوسط، ونرى غيرها في أمريكا الشمالية في كاليفورنيا، وفي أمريكا الجنوبية في أواسط شيلي، وفي جنوبي إفريقية في الطرف الجنوبي الغربي لمستعمرة الكاب، وفي استراليا في جنوبي غربي استراليا الغربية وفي استراليا الجنوبية وجزء من ڤكتوريا. ومما لا شك فيه أن الحالة المناخية تختلف بمختلف الأماكن داخل الاقليم الواحد إذا كان عظيم المساحة مثل الأراضي التي تحيط بالبحر الأبيض المتوسط، فهناك في الشتاء تقل درجة الحرارة كلما اتجهنا شرقا، ولكن في كل الحالات تزيد درجة الحرارة في أشد شهور الشتاء برودة عن ٤٠° ف وتصل إلى

٥٠° ف في بقاع كثيرة، أما الصيف فحار جاف ويزيد متوسط درجة الحرارة في أشد شهوره حرارة عن ٧٠° ف وتصل في جهات كثيرة إلى أكثر من ٨٠° ف، ومن هذا نرى أن برودة أيام الشتاء تعوضها أشعة الشمس المحرقة في الصيف، أما المطر فيتراوح متوسط ما يسقط منه في العام بين ١٠ و ٤٠ بوصة، وهو يغزر في الجهات التي تواجه الرياح المطيرة أكثر من غيرها.

وفي مثل هذا المناخ الذي يمتاز بالمطر الشتوي وبالجفاف والحرارة الشديدة في الصيف نرى أن النبات يجب أن يستغل المياه التي تسقط في الشتاء ويحمي نفسه من الجفاف في الصيف، ولذا فالأعشاب والحشائش ذات الجذور القصيرة لا يوافقها هذا المناخ، إذ أنها تحتاج إلى المطر في فصل الربيع وأوائل الصيف. وعلى هذا فنباتات إقليم البحر الأبيض المتوسط معظمها أشجار وشجيرات دائمة الاخضرار تنمو تحتها أعشاب مزهرة تقوم مقام الحشائش، على أن لمعظم هذه الأشجار والشجيرات أوراقا سميكة صغيرة، وأحيانا تكسوها طبقة شمعية تساعدها على الاحتفاظ بالماء، وهناك من الأشجار كالزيتون ما تتغطى أوراقه بطبقة من الشعر الدقيق الحريري الملمس، والغرض من كل هذه الوسائل منع فقدان المياه بكثرة بواسطة التبخر، وللكثير من النباتات كالكروم جذور طويلة جدا.

وفي الجهات الكثيرة المطر من إقليم البحر الأبيض المتوسط تنمو

الغابات، ومن أشجارها الفلين والشاهبَلُوط وتوجد في أوروبا ثم الچارا وينمو في استراليا، ولشجرة الفلين قشر غليظ يحميها من شدة التبخر. ومن جهة أخرى نرى أن شدة حرارة الصيف في ذلك الاقليم لها الفضل الأكبر في سرعة إنضاج الفواكه، ومن أمثلتها المعروفة الموالح كالبرتقال والليمون والليمون الهندي، وكذا أنواع كثيرة من أشجار الفاكهة التي تسقط أوراقها كالمشمش والكمثرى والتفاح والخوخ والخوخ الأملس (**nectarine**)، وعدا ذلك الزيتون واللوز والتين والتوت والكروم.

ومن بين الحبوب تزرع أنواع كثيرة من القمح والشعير، وقد تمكن الإنسان من تكييف زراعتها تبعا لمقتضيات الحالة المناخية.

وإذا تأملنا قليلا وجدنا تناقضا بين رغبتنا الشديدة في الصيف لشدة حرارته التي تساعد على سرعة نضج الفواكه والحبوب، ورغبتا عنه لشدة الجفاف التي تلازمه، ولهذا نرى أن من الأمور المهمة في إقليم البحر الأبيض المتوسط الاستعانة بالري بواسطة الأنهار التي تستمد مياهها من الثلوج على قمم الجبال، وهذا أمر يلعب دورا خطيرا في التطور الاقتصادي للإقليم.

إن مناخ إقليم البحر الأبيض المتوسط الذي يصلح للإنسان والنبات معا كان مهدا لكثير من المدنيات العظيمة في العالم مثل مدنيات اليونان وروما وكريت وقرطاچة، ولكن ربما كانت سهولة المعيشة وروح التساهل التي يوحي بها هذا المناخ سببا في تدهورها فيما بعد، والمعروف عن سكان هذا الاقليم أنهم يميلون إلى الكسل ويرضون

بالقليل. وفي فصل الصيف الشديد الحرارة يصعب على الإنسان أن يقاوم الرغبة الشديدة في النوم وقت القيلولة، ومع كل هذا فأقليم مناخ البحر الأبيض المتوسط من الأقاليم التي تضم عددا عظيما من السكان، وفي أمريكا الجنوبية واستراليا نرى أن هذا الاقليم قد خطا خطوات واسعات في سبيل التقدم والرقي، وهكذا هو الحال في جنوبي إفريقية فقد كان إقليم مناخ البحر الأبيض المتوسط هناك أول جزء من القارة وطأته أرجل الهولنديين، وهو لا يزال اليوم في المقام الأول من الأهمية. أما كاليفورنيا فلا حاجة بنا إلى ذكر التقدم العظيم الذي أحرزته.

ويلاحظ أن أهم حاصلات حوض البحر الأبيض المتوسط نجدها أيضا في باقي الأقاليم المذكورة، فالكروم تنمو في نفس هذا الاقليم المناخي في كل قارة، ثم إن كاليفورنيا وجنوبي إفريقية وكذا استراليا أخيرا أخذت تنافس إقليم البحر الأبيض المتوسط في أوروبا في محصول الزبيب، وفيها كلها يصنع النبيذ ما عدا كاليفورنيا.

وقد بدت أخيرا منافسة شديدة في إنتاج الموالح بين أوروبا واستراليا وجنوبي إفريقية وكاليفورنيا، وفي السنين الأخيرة فقط بدأنا نرى البرتقال يرد إلى انجلتره في عيد الميلاد وفي فصل الشتاء على العموم، ولكن تقدم أقاليم مناخ البحر الأبيض المتوسط في نصف الكرة الجنوبي حيث الفصول عكس ما هي عليه في انجلتره كان سببا في ظهور البرتقال في الأسواق الأوروبية على مدار السنة.

الاقليم المعتدل الدافئ

بينما تظهر أقاليم مناخ البحر الأبيض المتوسط في غربي القارات نجد على الجانب الشرقي منها في نفس خطوط العرض أقاليم تكاد تشبهها من حيث درجة الحرارة، ولكن أمطارها يسقط معظمها في الصيف، وهذه الأقاليم التي نحن بصددها تشمل الشطر الجنوبي الشرقي من الولايات المتحدة الأمريكية وهو عبارة عن تلك الولايات المهمة التي تكون منطقة زراعة القطن، وكذا تشمل معظم الصين الأصلية في آسيا، والإقليم الساحلي في جنوبي استراليا الشرقي وفي جنوبي إفريقية، وتشمل أيضا أورجواي وجنوبي شرقي البرازيل في أمريكا الجنوبية، ولكن هذه الأقاليم لا تتشابه تماما في مناخها بقدر تشابه الأقاليم التابعة لمناخ البحر الأبيض المتوسط، فكل إقليم يتأثر بالحالة الطبيعية الخاصة التي تحيط به. فالولايات الجنوبية الشرقية من الولايات المتحدة يسقط بها المطر طول العام بمعدل واحد تقريبا، إلا أنه يشتد عادة في أواخر الصيف عندما تهب الرياح التجارية المحملة بالأمطار من المحيط الأطلسي نحو منطقة الضغط المنخفض التي ترتكز على الجزء الداخلي من القارة لتأثره بالحرارة، وتكاد تنحصر القيمة الاقتصادية لهذه الولايات في إنتاج القطن. وإذا تتبعنا الحدود الشمالية والغربية لمنطقة زراعة القطن رأينا أن الحد الشمالي يعينه مدى طول أيام القيظ، إذ لابد لزراعة القطن من ٢٠٠ يوم تمضي بين آخر أيام الصقيع في الربيع وبين أول

أيام الصقيع في الخريف، أما الحد الغربي فمقدار المطر هو الذي يعينه، إذ لابد لزراعة القطن من مقدار من المطر لا يقل عن ٢٠ أو ٢٣ بوصة، اللهم إلا إذا أمكن الحصول على المياه بواسطة الري.

أما الجزء الأوسط والشمالي من الصين الأصلية فمع أنه يقع في عداد الأقاليم الموسمية في آسيا، إلا أن مناخه يختلف عن مناخ الهند وجنوبي الصين من حيث درجة حرارة الشتاء. أما المطر فيشبه ما هو عليه في الهند من أنه ناشئ عن تكوَن منطقة منخفضة الضغط تهب نحوها الرياح المتحملة بالأمطار من المحيط، ولكن بينما جبال همالايا تحمي الهند في الشتاء من الرياح الباردة، نجد أن الصين تبقى عرضة لها، وهذه الرياح القارصة تهب طوال أيام الشتاء من قلب القارة نحو المحيط، وهي التي تجعل درجة البرودة تصل إلى درجة التجمد أو دونها في كثير من البقاع، فمثلا في بكين تصلي درجة البرودة إلى ما تحت درجة التجمد في شهر يناير ويتساقط الجليد بكثرة على معظم أنحاء وسط الصين وشماليها، أما الصيف فمع ذلك حار ممطر يوافق زراعة الأرز في الجنوب، بينما الذرة الرفيعة والقمح هي أهم الحبوب التي تزرع في الشمال. أما القطن فهو أهم محصول في أواسط الصين.

وفي القارات الثلاث الأخرى في نصف الكرة الجنوبي نجد الحالة المناخية متشابهة في الجهات التابعة لهذا الاقليم المناخي، ويطلق البعض على هذا الاقليم في شرقي استراليا اسم (إقليم مناخ شرقي

استراليا)، وهنا نجد المطر موزعا على فصول السنة توزيعا متعادلا تقريبا إلا أنه يغزر في الصيف بسبب الرياح التجارية. ونظرا لعدم اتساع القارات الجنوبية نرى أنه لا تتكون في وسطها مناطق عالية الضغط متسعة في فصل الشتاء مما قد يساعد على هبوب رياح باردة من داخل القارة، وعلى ذلك فالمناخ في تلك الجهات أكثر اعتدالا في الشتاء مما هو في نظائرها في نصف الكرة الشمالي.

أما الحالة النباتية الطبيعية فمع أنها تختلف من جهة إلى أخرى في تلك الأقاليم المعتدلة الدافئة، إلا أن الغابات ذات الأشجار العالية هي النباتات الأكثر شيوعا. وحيث يغزر المطر ويسقط طول العام تكون دائمة الاخضرار، وهذه الغابات التي يطلق عليها اسم (غابات الاقليم المعتدل الدافئ الممطر) كثيرا ما تفوق الغابات الاستوائية في عظمها ولكنها أقل منها كثافة، ومن أهم أشجارها الأكثر انتشارا أنواع النخيل والأشجار السرخسية، وفي الولايات المتحدة حول خليج مكسيكو تنمو أشجار عريضة الورق، وكذا أشجار صنوبرية ذات أوراق إبرية ومنها يؤخذ الخشب العزيزي المعروف (**pitch pine**). ومما يجب معرفته أن الصين قد اجتثت جل نباتاتها الطبيعية بحيث يصعب علينا الآن تصور ما كانت عليه حالة غاباتها قبل ذلك. ومن البلاد التابعة لهذا الاقليم المناخي اليابان، ولكن نظرا لنظامها. الجزري تختلف الحالة المناخية فيها عن ذلك نوعا ما.

قد ذكرنا الآن الشئ الكثير عن صلاحية هذا الاقليم المناخي لسكني الإنسان وتقدمه، فوديان الأنهار في أواسط الصين بثروتها الزراعية من الأرز والقطن والشاي والحرير تضارع بل تفوق ما هي عليه في الهند من حيث كثرة السكان، ولا نكون مبالغين إذا قلنا إنها تحوي أكثر مناطق العالم الزراعية كثافة سكان، وهناك من البقاع ما تصل كثافة السكان فيه إلى ٣٠٠٠ نفس للميل المربع، أو بكلمة أخرى إن ٣٠٠٠ نفس يحصلون على قوتهم طول العام من مساحة صغيرة لا تزيد على ميل مربع واحد!

وفي أمريكا الشمالية تعد الولايات التي تحيط بخليج مكسيكو المورد الرئيسي للقطن في العالم، وإلى شمالها مباشرة تقع منطقة الذرة. ثم إن الاقليم الساحلي في شرقي استراليا والاقليم الساحلي الدفئ في ناتال قد اجتذبا عددا كبيرا من السكان، أما في أمريكا الجنوبية فلا تزال هناك مساحات كبيرة تكسوها غابات هذا الاقليم المناخي لم تمتد إليها يد الإنسان، وهذا راجع على الأكثر لكثرة مستنقعاتها ولسوء الحالة الصحية فيها.

إقليم المناخ المعتدل الجزري (أو الساحلي)

نعود الآن إلى السواحل الغربية للقارات لندرس الإقليم المناخي الذي يلي إقليم البحر الأبيض المتوسط من جهة القطب وهو الإقليم الذي تقع فيه الجزر البريطانية في أوروبا وكلومبيا البريطانية في أمريكا الشمالية. وتقع

الأقطار التي تتبع هذا الإقليم المناخي دائما في مهب الرياح الغربية، أو بكلمة أخرى في حيز منطقة الرياح التجارية العكسية، وهي رياح معتدلة متحملة بالأمطار تهب من المحيط طول العام، وأهم مميزات هذا المناخ مما يمكن مشاهدته بسهولة الفرق القليل بين درجتي الحرارة في الصيف والشتاء، وكذا سقوط الأمطار بمعدل واحد طول العام تقريبا، ولكن مما يجب ملاحظته أن الرياح الغربية العكسية لا تهب بانتظام واضطراد كالرياح التجارية، لكنها تهب على شكل سلسلة من الدوامات الهوائية يطلق عليها الجغرافيون اسم الأعاصير وأضداد الأعاصير، ولهذه الدوامات أهمية عظيمة لدى سكان شمالي غربي أوروبا في تقدير الحالة المحلية للجو، وأكبر إقليم يظهر فيه هذا المناخ هو شمالي غربي أوروبا، ويضاف إليه كلومبيا البريطانية وشمالي غربي الولايات المتحدة. وفي نصف الكرة الجنوبي نجد مساحة ضيقة في جنوبي شيلي، أما في إفريقية فلا تمتد القارة نحو الجنوب بدرجة تسمح بظهور هذا المناخ فيها، ولكن في استراليشيا نجد أن تسمانيا ونيوزيلنده وخصوصا الجزيرة تتبع هذا المناخ. وفي أوروبا على وجه الخصوص نرى أن التيار البحري الدافئ الذي هو امتداد لتيار الخليج يؤثر في السواحل الغربية فيجعل الجهات الشمالية تتمتع بشتاء معتدل وهو مما يمتاز به هذا الاقليم المناخي، ولذلك كان المناخ هنا ساحليا (جزريا) تماما ويمتاز بالفرق القليل بين درجتي حرارة الصيف والشتاء، ولكن كلما اتجه الإنسان شرقا ازدادت برودة الشتاء وحرارة الصيف، وعلى ذلك ففي أوروبا يمكن تمييز نوعين متباينين من هذا المناخ:

(١) مناخ شمالي غربي أوروبا: حيث يكون متوسط درجة الحرارة في أشد الشهور برودة فوق درجة التجمد وغالبا يكون حوالي ٤٠° ف

(٢) مناخ وسط أوروبا: حيث متوسط درجة الحرارة في أشد الشهور برودة يكون حوالي أو دون درجة التجمد

أما أشد الشهور حرارة فتتراوح درجة الحرارة فيها بين ٥٠° و ٧٥° ف، أي بمتوسط قدره ٦٥° ف، ويسقط المطر على مدار السنة ولكن مجموع ما يسقط منه يختلف اختلافا كبيرا باختلاف الجهات، فعلى السفوح الغربية للجبال يغزر المطر جدا ويقل في السهول التي تقع إلى شرقيها. ففي بعض أنحاء الجزر البريطانية يزيد مقدار ما يسقط من المطر على ٨٠ بوصة في السنة كما في إقليم البحيرات، بينما ينقص إلى ما يقرب من ٢٠ بوصة في شرقي انجلتره، ولا يزيد على ١٨ بوصة في شرقي ألمانيا.

أما النبات فأقليم المناخ المعتدل هو الوطن الأصلي للغابات النفضية، وبينما في الإقليم الموسمي نجد أن الأشجار تسقط أوراقها في فصل الصيف إتقاء شدة الحرارة، نجد في الإقليم المعتدل أن الأشجار تسقط أوراقها في الشتاء إتقاء البرودة، وهذا يرجع إلى أن أوراقها الرقيقة تتأثر سريعا بالصقيع، فاختارت الأشجار فصل الشتاء ليكون فترة سكونها. ومما يحسن الإشارة إليه أن فصل سقوط أوراق الأشجار يطلق عليه أحيانا كلمة (fall)، ومعناها (السقوط)، ولاشك أنها تدل دلالة

واضحة على حدوث هذه الظاهرة، ولو أن في انجلتره قد أطلقوا على هذا الفصل اسم (**autumn**) أي (خريف)، وهو لفظ لا يعبر تماما عن هذه الظاهرة.

وأغلب أشجار هذه الغابات النفضية تنتج أخشابا صلبة ذات قيمة عظيمة ويمكن قطعها وصنعها بسهولة تفوق فيها أخشاب الغابات الاستوائية، وهي أشد صلابة من أخشاب الغابات الصنوبرية، ومن الأنواع المعروفة لنا جيدا البلوط والدردار والاسفندان والزان والبتولا، وكانت الغابات النفضية في العصور الخوالي تكسو معظم شمالي غربي أوروبا ووسطها ولا تتخللها إلا بقاع مرتفعة تغطيها غابات دائمة الاخضرار، أو مراع ومروج، وفي أمريكا الشمالية تتخلل هذه الغابات أنواع كثيرة من الغابات الصنوبرية الدائمة الاخضرار مما يكسبها مظهرا يختلف عما هو في أوروبا.

والمناخ المعتدل من أكثر أنواع المناخ صلاحية لمعيشة الإنسان وتقدمه، فهو أحيانا بارد لدرجة تضطر الإنسان إلى العمل الجسماني مما يساعد على تدفئة الجسم في الشتاء، ثم في الصيف لا ترتفع الحرارة إلى درجة تعوق الإنسان عن العمل خارج مسكنه. ويظهر أن الأفراد والشعوب تتقدم وتتطور ببطء في هذا المناخ أكثر مما هو الحال في الأقاليم المدارية، ولكنهم متى وصلوا إلى درجة النضج والرقي استمروا على ذلك، ولذا يقع في هذا الإقليم المناخي معظم الدول الصناعية

العظمى في العالم مثل بريطانيا وفرنسا وألمانيا وبلچيكا وتشكوسلوڤاكيا.

ومما يجب معرفته أن النباتات الطبيعية في معظم أنحاء أوروبا قد اجتثت وحل محلها الزراعة والرعي والصناعة، والآن تزرع كل الأنواع المهمة من الحبوب كالقمح والشعير والشيلم والشوفان في الجهات القليلة المطر، وتزرع الذرة في الجهات الدافئة، ومن الفواكه تنمو أشجار الكمثرى والتفاح وغيرها كثير، وفي الجهات القليلة المطر أيضا تربى الأغنام على المراعي في المرتفعات. أما في الجهات الغزيرة المطر فتنمو الحشائش الكثيفة وتصبح مرتعا لتربية الماشية.

وفي أمريكا الشمالية نجد أن نفس الاقليم المناخي صالح للتطور والتقدم، إلا أن معظم كلومبيا البريطانية جبلي بدرجة لا تساعد كثيرا على السكني، وفي الوديان العميقة التي تفصل السلاسل الجبلية بعضها عن بعض لا تسقط الأمطار إلا قليلا حتى أنها لا تزيد في بعض الجهات على ٥ بوصات في السنة، ثم إن بعض البلاد مثل ڤنكوڤر حيث الشتاء معتدل تتمتع بمناخ لطيف بعكس الحال في إقليم البراري في وسط كندا حيث الشتاء قارص جدا، ثم إذا نظرنا إلى نيوزيلنده التي يسميها البعض (بريطانيا الجنوبية الجميلة) نرى أنها أنموذج للتقدم الحديث في نفس هذا الإقليم المناخي في نصف الكرة الجنوبي. أما جنوبي شيلي فيغزر نزول المطر به إلى حد كبير فضلا عن كونه قطرا جبليا محضا، ولذا فهو الجزء الوحيد في هذا الإقليم المناخي الذي لم تصل إليه يد الإصلاح والرقي.

الإقليم المعتدل القاري

إذا ما تركنا الإقليم المناخي السابق الذكر وتعمقنا داخل القارة وصلنا إلى أراض متسعة في وسط قارة أمريكا الشمالية وقارة أوراسيا بعيدة عن البحر وعن تأثيره في تلطيف الجو، فلا نجد هناك أثرا لنسيم البحر الذي قد يخفف من حرارة الصيف، أو للتيارات البحرية الدافئة أو للرياح الغربية التي تعمل كثيرا على تخفيف برودة الشتاء.

وفي هذه الجهات عندما تتأثر الأرض بحرارة الشمس في فصل الربيع تتكون مناطق من الضغط المنخفض تجذب نحوها الرياح من المحيط محملة بمقدار كاف من الرطوبة يسمح بسقوط أمطار معتدلة في الربيع والصيف، وهذه تساعد على نمو الحشائش لا الغابات، ولذلك ففي هذه الأقاليم تمتد المراعي المعتدلة المترامية الأطراف ومنها البراري في أمريكا الشمالية، والاستپس في جنوبي أوروبا الشرقي وجنوبي سيبريا، أما شتاء هذه الأصقاع فطويل قارس البرودة وصيفها قصير حار.

ومن الأمور المألوفة أن يهبط متوسط درجة البرودة في الشتاء إلى ما تحت درجة الصفر بمقياس فارنهيت، ولكن في الأشهر الثلاثة الحارة تزيد درجة الحرارة على ٦٠° ف، وكثيرا ما تزيد على ٧٠° ف. أما في النصف الجنوبي من الكرة حيث القارات أقل اتساعا مما هي في النصف الشمالي فنجد أن المناخ لا يكون قاريا تماما في مثل هذا الاقليم، وفي أمريكا الجنوبية نجد أن سهولة اليمپاس تعترضها جبال الأنديز الشاهقة

وتحول دون وصول الرياح الغربية إليها من المحيط الهادي الجنوبي ولذا فمناخها قريب من مناخ تلك الجهات، إلا أنه أكثر اعتدالا، وفي جنوبي إفريقية تنمو المراعي المعتدلة على الهضبة الجنوبية الافريقية، وفيها ترتفع الحرارة نسبيا ولا يسقط الثلج إلا نادرا، ولكن يعزي نمو هذه الحشائش في الغالب إلى ارتفاع الهضبة. ويشبه مناخ حوض نهر مري – دارلنج باستراليا هذا المناخ فهو قاري مع شئ قليل من الاختلاف.

وإقليم الحشائش المعتدلة له صبغة خاصة به من بعض الوجوه كما هو الحال في إقليم الغابات الاستوائية، فالحشائش أقل طولا وسمكا من الحشائش المدارية، ولكن أهم مظهر له هو خلوه تماما من الأشجار. ومن أهم مميزات هذا الاقليم المناخي في نصف الكرة الشمالي ظهور الحشائش خضراء نضرة في الربيع، بينما لا يأتي آخر الصيف عليها إلا وهي جافة ذابلة، فإذا حل الشتاء تغطت الأرض بطبقة مترامية الأطراف من الجليد.

أما الحيوان فكما هو الحال في إقليم الحشائش المدارية تنقسم أنواعه إلى الآكلة العشب السريعة العدو لتتمكن من الفرار من وجه العدو، ثم الآكلة اللحوم التي يعد الإنسان بلا شك من بينها.

وكان سكان هذه المراعي يشتغلون قديما بالصيد في الدور الأول من مدنيتهم، وهكذا كان حال الهنود الحمر من سكان البراري، وبدأ الدور الثاني من أدوار تطورهم باستئناس بعض أنواع الحيوان كالغنم

والماعز والبقر والخيل، وأصبحت صناعة الرعي لها المقام الأول فانقلب السكان رعاة يجوبون الأنحاء سعيا وراء مراع جديدة ومعهم قطعانهم من الغنم والبقر، وقد كانت تدورة الأمطار وما تبعها من جفاف الحشائش في فترات مختلفة من التاريخ سببا في نزوح هؤلاء الرعاة وإغارتهم على الشعوب المستقرة المجاورة لبلادهم.

وفي المراعي المعتدلة في نصف الكرة الجنوبي كما في استراليا وجنوبي إفريقية وبعض جهات أرچنتينا نرى أن تربية الأغنام لا تزال العمل الأساسي للسكان، أما في كندا وروسيا فنظرا للبرد القارص في الشتاء فإن تربية الأغنام لا تجود كثيرا كما في الأقطار الأخرى.

ثم إن مثل هذا المناخ الذي يصلح لنمو الحشائش الطبيعية لا يمكن أن يكون أقل صلاحية لزراعة الحبوب وقد ساعد الإنسان على نجاحها بالوسائل المختلفة، وبذا أصبحت أقاليم المراعي المعتدلة أكبر مناطق لزراعة الحبوب في العالم وهي تقوم بتموين المناطق الصناعية التي يقل إنتاج الحبوب فيها عن حاجة سكانها. ويعد القمح أهم أنواع هذه الحبوب من الوجهة التجارية يليه الشعير ثم الشوفان فالشيلم. أما في مراعي جنوبي إفريقية فللذرة المقام الأول، وقد بلغت الزراعة الآن شأواً بعيداً في البراري والپمپاس وفي إقليم إلڤلت في جنوبي إفريقية وفي سهول استراليا، ولكن لا تزال هناك أراض شاسعة في روسيا الأسيوية لم تمسها يد الإنسان، وكذا هو الحال في المراعي الفقيرة في بلاد المغول

ومنشوريا إلا أن الصينيين يرحلون تدريجيا لإستعمار أطرافها.

وتعتبر تربية الماشية على جانب عظيم من الأهمية في المراعي المعتدلة في نصف الكرة الجنوبي وخصوصا في أرچنتينا وأورجواي. ولكن يظهر أن المنافسة الشديدة بين زراعة القمح وتربية المواشي في هذه الأقطار ستنتهي أخيرا بفوز زراعة القمح، حتى أننا لم نعد نرى تلك الزرايب الهائلة العديدة المعدة لتربية الماشية كالتي كنا نراها قبل الآن، وهي تُهدم تدريجيا بينما تزداد زراعة القمح وتتسع، وهذا الأمر الخطير يؤدي بالإنسان إلى الاهتمام بالبحث عن مراع جديدة لتربية الماشية للحصول على اللحوم، وقد أشرنا آنفا إلى أهمية الحشائش المدارية في هذا الموضوع.

الاقليم المعتدل في شرقي القارات

بينما يظهر المناخ المعتدل الساحلي في غربي القارات حيث يتمتع الإنسان بتأثير الرياح الغربية، نجد أن السواحل الشرقية التي تقابلها لا تتمتع بمثل ذلك المناخ، نعم إن البحر له تأثير حسن في تلطيف درجة الحرارة أو البرودة مما يمنع وصولهما إلى درجة التطرف كما هو الحال وسط القارات، ولكن السواحل الشرقية للقارات الفسيحة تظل أبرد بكثير من الجهات المقابلة لها على السواحل الغربية وذلك في فصل الشتاء، وكثير من الموانئ مثل منتريال وڤلاديڤوستك يكتنفها الجليد في الشتاء، ولكن في أشهر الصيف نرى أن درجة الحرارة هنا أشد مما هي على السواحل الغربية

المقابلة. أما المطر فيسقط طول العام في شمالي شرقي الولايات المتحدة، وفي الأقاليم البحرية وحوض نهر سنت لورنس في كندا بحيث أنه يساعد على قيام صناعة مستخرجات الألبان وزراعة الحبوب. ولكن في الإقليم الذي يقابل هذا في آسيا أي في منشوريا وحوض نهر الآمور نرى أن الرياح الموسمية هي العامل المهم في المناخ، ففصل الصيف حار ممطر، بينما فصل الشتاء قارس البرودة نادر المطر. أما في نصف الكرة الجنوبي فضيق القارات لا يسمح بظهور هذا النوع من المناخ.

وإذا بحثنا الحالة النباتية وجدنا أن الغابات تكسو الإقليمين التابعين لهذا المناخ في نصف الكرة الشمالي، وأشجارها خليط من الصنوبرية والنفضية، وكما هو الحال في إقليم المناخ المعتدل الساحلي نجد أن هذا الإقليم يعد من بين (أقاليم الكد)، وهي التي فيها يحصل الإنسان على ما يتناسب مع المجهود الذي يبذله. ولا حاجة بنا إلى ذكر التقدم الصناعي العظيم في الجزء الداخل في حدود الولايات المتحدة الأمريكية من ذلك الإقليم المناخي أو الداخل في حدود كندا. وفي الإقليم الأمريكي على وجه العموم خطت الصناعة خطوات واسعة بحيث أصبحت الحاجة إلى المواد الغذائية عظيمة، ولكن مثل هذا التطور لم يحدث في الإقليم الأسيوي الذي يقابله، إذ أن منشوريا لا تزال من الأقطار التي لم تعمل فيها يد الإنسان كثيرا، ولكن بعد أن رأينا تلك النتائج الباهرة في ذلك الإقليم في أمريكا لابد لنا أن نترقب مستقبلا

عظيما لمنشوريا. وهذه البلاد تحد جنوبا بالصين الآهلة بالسكان والتي تحتاج إلى تصريف جزء من سكانها، وكذا نرى أن اليابان تجاورها من جهة البحر وهي أيضا مكتظة بالسكان فضلا عن أنها أصبحت بلادا صناعية لابد لها أن تعتمد على غيرها في الحصول على المواد الغذائية والمواد الأولية، ولاشك أن هاتين الدولتين يعنيهما أمر منشوريا إلى حد كبير، ولكن في الوقت نفسه نرى أن منشوريا هي منفذ البلاد الروسية الفسيحة من جهة المحيط الهادئ، وبذا أصبح لكل من الروسيا واليابان والصين مصالح حيوية في هذا الجزء من الشرق الأقصى. وإذا نظرنا إلى الموقف الحالي في منشوريا نجد أنه يسكنها عدد كبير من الصينيين، ولكن تقدمها واستثمارها كان على يد رءوس الأموال اليابانية خصوصا بواسطة سكة حديد منشوريا الجنوبية، ذلك العمل الخطير الذي يضارع في اتساع نواحيه واختصاصاته سكة حديد كندا التي تصل المحيط الهادئ بالأطلسي.

الإقليم الصحراوي المعتدل

على الرغم من أن هذا الإقليم أقرب إلى خط الاستواء من الأقاليم الثلاثة الأخيرة فقد أخرنا بحثه إلى هذا المكان لعلاقته المتينة بأربعة من الأقاليم المناخية السابقة الذكر والصحاري المعتدلة تشمل مساحات عظيمة في وسط قارة أوراسيا ووسط أمريكا الشمالية، أما في أمريكا الجنوبية فتمثلها صحراء بتاجونيا. وتظهر هذه الصحاري في نصف الكرة

الشمالي على هضاب بعيدة عن تأثير المحيط أو يفصلها عنه جبال عالية، وتشتد الحرارة فيها صيفا كما تشتد البرودة شتاء، أما المطر فيسقط نادرا، وفي فصل الشتاء ترتكز عليها مناطق متسعة من الضغط العالي وذلك لبرودة الهواء، أما في الصيف فتتكون مناطق منخفضة الضغط تهب نحوها الرياح، ولذلك إذا سقط النزر اليسير من المطر فإنما يكون في الصيف إلا في بعض الجهات مثل إيران القريبة من إقليم البحر الأبيض المتوسط.

ولا حاجة بنا إلى الإطالة في خصائص الصحاري المعتدلة وأنواعها المختلفة. ويكفي أن نذكر أن النوع (الايراني) هو الذي يظهر على الهضاب القليلة الارتفاع في آسيا، والنوع (التبتي) على الهضاب العالية في العالم.

أما من حيث الحالة النباتية فالعلاقة متينة بين هذه الصحاري والأقاليم المناخية المجاروة لها، فمثلا نجد بعضها مغطى بطبقة فقيرة من الحشائش تتدرج إلى مراعي الاستبس المعروفة، وبعضها عبارة عن الجهات الفقيرة الجافة من إقليم البحر الأبيض المتوسط وهلم جرا.

والصحاري المعتدلة كالصحاري الحارة هي (أقاليم ضنك أبدي) حيث لا يمكن أن يأتي المجهود الذي يبذله الإنسان بنتيجة تتناسب معه، وستظل الصحاري إلى الأبد قليلة السكان إلا حيث تستكشف المعادن فتجذب نحوها الناس من كل صوب.

الإقليم المعتدل البارد

يمتد هذا الإقليم كمنطقة عريضة على طول الخط في أقصى نصف الكرة الشمالي، وفيه تنخفض درجة الحرارة على وجه العموم وتسقط الثلوج، أما النبات الطبيعي فهو عبارة عن غابات إبرية الورق دائمة الاخضرار وهي الغابات الصنوبرية، ونظرا إلى قصر فصل الصيف – وهذا من أهم ظاهرات الإقليم – نرى أن الحبوب لا تجد الوقت الكافي للنضج، على أن الشوفان والشعير يزرعان بكمية قليلة، أما القمح فخارج عن نطاق هذا الإقليم كلية، إذ أن في معظم البقاع التي يتمثل فيها هذا المناخ لا تزيد درجة الحرارة قط عن ٦٠° ف إلا في شهر واحد من السنة، ويبلغ متوسط درجة الحرارة السنوي أقل من ٤٠° ف. وفي بعض الجهات القريبة من البحر قد نجد الفرق بين درجتي حرارة الصيف والشتاء يسيرا نسبيا، ولكن في الجزء الأوسط من شمالي سيبريا نجد أن هذا الفرق يصل إلى ١٠٠ درجة ف، وهو أعظم فرق شوهد في جميع أنحاء العالم.

ويظهر هذا المناخ أيضا في أعالي الجبال في أوروبا وأمريكا الشمالية، أما في النصف الجنوبي من الكرة فلا نراه إلا في الطرف الجنوبي من أمريكا الجنوبية وجبال نيوزلنده حيث المناخ بارد بدرجة تجعلنا نضمها إلى هذا الإقليم.

ويشاهد في هذا الإقليم أن النبات الطبيعي له المقام الأول من

الأهمية خصوصا في الجهات التي لم تنشأ فيها الزراعة، ومعظم الأشجار إبرية الأوراق دائمة الاخضرار، ثم أن سمك الأوراق ووجود طبقة من الصمغ عليها يحميها من البرد الشديد ومن كثرة ضياع المياه منها بالتبخر. وأعظم الأشجار وأفضلها هي التي تنمو في الجزء الجنوبي الدافي من الإقليم، وكلما اتجه الإنسان شمالا كلما قلت كثافة الأشجار وقل طولها وأبطأت في النمو، ففي الأجزاء الجنوبية تحتاج الغابة بعد قطعها إلى ٥٠ أو ٦٠ عاما حتى تتكون من جديد، بينما في الأجزاء الشمالية يحتاج الأمر إلى نحو مائتي عام. وهذه الغابات الصنوبرية أو التايجا (**Taiga**) هي أعظم مورد للأخشاب اللينة في العالم ومنها الصنوبر والشربين. وأهم منطقة لتلك الغابات هي الممتدة في شمالي أمريكا الشمالية، أما في أوروبا فمنها غابات اسكندناوه وشمالي الروسيا وما نراه في أعالي الجبال في شمالي غربي أوروبا ووسطها، ثم في شمالي آسيا أي في سيبريا نجد أن هذه الغابات كثيفة بدرجة يصعب اختراقها، هذا فضلا عن الظروف الأخرى الطبيعية التي تزيد في تلك الصعوبة، فالأنهار العظيمة في تلك الجهات تجري شمالا نحو المحيط المتجمد الشمالي، ومياهها نفسها تتجمد في فصل الشتاء، حتى إذا ما جاء فصل الربيع أصبحت أجزاؤها العليا دافئة لوقوعها في الجنوب بينما تظل أجزاؤها الوسطى والدنيا متجمدة، فإذا ما اندفعت المياه الذائبة من الجنوب عمت مساحات عظيمة من تلك الأراضي المنبسطة الفسيحة، وحولت هذه الغابات الصنوبرية إلى مستنقعات تتخللها الأشجار، ويرى

تأثير ذلك في رداءة نوع معظم أخشاب هذه الغابات.

ويسكن الجهات القاصية القليلة السكان من الغابات الصنوبرية قوم يشتغلون غالبا بالصيد والقنص سعيا وراء الحيوانات التي تسكن الجهات الشمالية من تلك الغابات، وقد كست الطبيعة هذه الدواب فراء كثيفة لتقيها شر البرد، وأهم المناطق لإنتاج الفراء هي المنطقة التي تحيط بخليج هدسون في كندا ثم سيبريا.

أما من الوجهة الاقتصادية بالنسبة للعالم المتمدن فأهم عمل يزاوله الناس في هذه الغابات هو قطع الأخشاب وإعدادها، ولا يقل عن ذلك أهمية إعداد لب الخشب لصناعة الورق.

وتقطع الأخشاب عادة في فصل الشتاء وترسل على الجليد فتنزلق حتى تصل إلى الأنهار، وهنا تدفعها مياهها بعد ذوبانها إلى مصباتها. ومن أهم العوامل التي تساعد على نجاح هذه الصناعة سهولة الوصول إلى داخل الغابات ووجود المجاري المائية اللازمة لنقل الأخشاب، ثم وفرة القوة المائية لاستخدامها في مصانع قطع الأخشاب وإعداد لب الورق. وأهم مراكز هذه الصناعة تمتد على طول الأطراف الجنوبية للغابات في شرقي كندا وفي الأقطار الشمالية في أوروبا. وسهولة الحصول على الأخشاب وكثرتها يُرى أثرها في بناء المساكن في تلك الأصقاع، فهناك الأكواخ المبنية من الخشب التي يسكنها الكنديون في أطراف الغابات وكذا صناع الأخشاب في فنلنده وشمالي الروسيا، وهناك أيضا منازل الاصطياف

الخشبية الجميلة التي نشاهدها بين الغابات على جبال سويسره.

ويلاحظ في سائر الأقطار الصغيرة في أوروبا أن تلك الغابات قد استغلت من زمن بعيد بحيث لا يمكن الاحتفاظ فيها بمحصول كاف من الخشب أو لب الورق في الوقت الحاضر، وبالأحرى يستحيل انتظار زيادة هذا المحصول، وتعد كندا والروسيا البلدين الوحيدين في العالم اللذين لا يزال بهما موارد لا تنضب من هذه الأخشاب اللينة. وهذا أمر لا شك يدعو إلى الاهتمام.

الاقليم الصحراوي البارد (القارس) أو التندرا

في داخل الدائرة القطبية نجد أن الشتاء طويل جدا وقارس البرودة، وهناك أيام لا يعرف الإنسان فيها للشمس أثرا، أما الصيف فقصير ولكنه دافئ نوعا، ومع أن الشمس في بعض الأيام لا تغيب قط إلا أنها لا تعلو عن الأفق كثيرا.

وهذا المناخ بارد جدا بدرجة لا تسمح بنمو الغابات، فالنبات الطبيعي عبارة عن حشائش من الطحلب وحشيشة البحر وبعض الأعشاب البسيطة تتخللها شجيرات مبعثرة بقرب إقليم الغابات الصنوبرية. أما الزراعة فمستحيلة لأن التربة متجمدة لمدة تسعة شهور من السنة، ولكن في فصل الصيف القصير الدافئ تظهر الحشائش بغزارة غريبة بفضل أشعة الشمس التي تظل تسطع باستمرار في وسط الصيف، وهذا جعل البعض يطلق على هذه الحشائش اسم (البراري القطبية) بدل الاسم الذي كان يستعمل قديما في كندا وهو (الأراضي القاحلة)، وهو اسم لا ينطبق بأي حال على الواقع.

وعلى الرغم من أن هذه الأصقاع تكاد تكون خالية من السكان في الوقت الحاضر، لكن يظهر أن هناك أملا في استغلالها في المستقبل بتربية الرنة والرنه الأمريكي (Caribou)، وهي من الحيوانات التي اتخذت هذا الإقليم موطنا لها، وتعد لحومها وجلودها ذات قيمة اقتصادية كبيرة.

وتتدرج التندرا نحو الشمال إلى منطقة الجليد الدائم وأحسن مثل لذلك هضبة جرينلنده، فهي تمثل أقسى حالة من حالات مناخ الصحاري الجليدية، ويقابلها في نصف الكرة الجنوبي القاره القطبية الجنوبية.

وقبل أن نختم هذا الفصل نرى من الضروري أن نلفت النظر ثانيا إلى وجود مناطق الانتقال بين الأقاليم المناخية بعضها وبعض، وكذا من الضروري أن نعترف بوجود الفروق المحلية الكثيرة في الإقليم الواحد، وترجع غالبا إلى اختلاف التضاريس. ويمكن القول بأن الإنسان إذا صعد فوق جبل عند خط الاستواء، ينتقل من منطقة إلى أخرى على نفس النظام الذي يصادفه إذا سار من خط الاستواء إلى القطب، فالغابات الصنوبرية التي على جبال الألب أو الهمالايا أو الكربات هي من نفس نوع الغابات الصنوبرية العظيمة الواقعة في شمالي آسيا أو أوروبا، بينما فوق تلك الغابات على الجبال توجد مراعي الألب وهي تقابل حشائش التندرا المذكورة آنفا.

ثم إن اختلاف الحالة النباتية التي يصادفها الإنسان كلما تسلق الجبال العالية في بلد مثل سويسره وما يتبع ذلك من تنوع موارد الثروة الطبيعية لاشك أمر له أهمية عظيمة

الفصل الثالث

الجغرافيا والعلاقات الدولية

يرى بعض النقاد المسرحيون أن روايات شكسبير يجب أن تمثل دائما من غير الاستعانة بتلك الأشياء التي تشغل الفكر، مثل المناظر والستائر والثياب التي تمثل عصر الرواية، ومن الجائز – إذا أسرفنا في النظر إلى الموضوع من الناحية المنطقية البحتة – أن خير وسيلة لتذوق نغم الألفاظ والمعاني الدقيقة التي تعبر عنها أن نصغي إليها وهي تصدر عن بوق من أبواق الإذاعة في الظلام الدامس، ولكن من ذا الذي أصغي إلى رواية هزلية في إذاعة لا سلكية، ثم لم يتساءل في كل لحظة مندهشا عن الأسباب التي بعثت النظارة إلى الضحك الطبيعي الكثير، وهم يشهدون الرواية داخل المسرح؟

وهكذا نتتبع نحن حوادث العالم من غير أن نشهد المسرح ولا ما يحيط بالتمثيل من منظر، فليس بمستغرب والحالة هذه أن الحوادث كثيرا ما تبدو لنا ضعيفة الاتصال بعضها ببعض، وغامضة الأسباب إلى أقصى درجات الغموض، ومع أننا من سكان البلد نشترك في الانتخابات النيابية ونشعر بمسئووليتنا في تكييف هذه الحوادث ووقوعها، إلا أننا لا نعرف عنها شيئا ولا نفهم من كنهها إلا القليل. إزاء ذلك يصبح من أول الواجبات علينا أن نحاول فهم هذه الحوادث بدراسة الظروف المحيطة

بها، وهذا ما جعل أحد المؤلفين الحديثين يسمى سلسلة من كتبه الدراسية (**Citizen of the World geographies**). وقد بينا في الفصول السابقة أن الغرض الأول من الجغرافيا الحديثة هو دراسة ذلك المسرح الذي تمثل عليه حوادث التاريخ في الزمن الماضي والحاضر والمستقبل، ولا يمكن في هذا المقام إلا بيان بعض مظاهر الدور الذي تلعبه الجغرافيا على مسرح العلاقات الدولية.

اعتماد الولايات المتحدة وكندا والروسيا على غيرها

نتكلم أولا على المظهر الاقتصادي فنقول إن العالم المتمدن في الوقت الحاضر يحتاج إلى حاصلات كل إقليم من الأقاليم المناخية الرئيسية، وما التجارة الدولية في الحقيقة إلا وسيلة للتبادل بين أقاليم ذات خصائص جغرافية مختلفة. وليس بين الدول إلا الإمبراطورية البريطانية التي تحوي داخل نطاقها أجزاء من كل هذه الأقاليم. ومن هذه الوجهة يمكن الامبراطورية البريطانية أن تكوَن وحدة اقتصادية تعتمد على نفسها في حاجياتها ولا تمديدها إلى غيرها، ولكن يجب أن نعرف أن الأقاليم المناخية لا تتحكم في توزيع الحاصلات المعدنية، وعلى ذلك فرغم أن الامبراطورية غنية في الفحم فهي لاشك فقيرة في البترول. ومما يسترعي النظر مركز بعض الدول العظمى الأخرى، فالولايات المتحدة الأمريكية تلك الدولة الكبيرة التي تبلغ مساحتها ثلاثة ملايين من الأميال المربعة، والتي يقع أكثر من نصفها في أقاليم مناخية صالحة لا تمتد

حدودها بأي حال إلى الأقاليم المدارية أو الاستوائية، ولذلك فهي تعتمد على غيرها في كثير من غلات هذه الأقاليم، وكما ذكرنا آنفا نرى أن الولايات المتحدة وهي أكبر دولة في العالم تستهلك المطاط لابد لها أن تحصل عليه بالشراء من المستعمرات البريطانية أو الهولندية، أو تقوم بزراعته في أراض تستثمرها في بلاد أجنبية برءوس أموال أمريكية، وإن حاجة الولايات المتحدة إلى حاصلات المنطقة الحارة كان لها أثر كبير في توجيه سياستها الخارجية: فجزيرة كوبا وهي أعظم قطر في العالم يصدر سكر القصب تعد جمهورية مستقلة بالاسم فقط، ولكنها في الحقيقة ترتبط مع الولايات المتحدة بمعاهدات تجعلها في حكم الخاضع لها، ومثلها تماما بعض جزر الهند الغربية مثل هاييتي وبورتوريكو، وهي تقع في الإقليم المداري. ولا يغيب عن أذهاننا أن شراءها لجزائر ڤرچين (**Virgin**) من الدانمارك لم يكن أبدا من قبيل تأثير العاطفة والتمسك بمذهب مونرو. والحقيقة أن الولايات المتحدة لم تلاق نجاحا كبيرا في أهم ممتلكاتها الواقعة في الإقليم المداري وهي جزر الفلپين، فظلت تشتري ما تحتاج إليه من المقادير العظيمة من البن والشاي والكاكاو من بلاد أجنبية. وإن نظرة واحدة إلى التجارة بين الولايات المتحدة وبلاد مثل أرچنتينا أو استراليا مما تقع في نفس خطوط العرض، لتدل دلالة واضحة على أن الولايات المتحدة لا تشتري من غلات تلك الأقطار ألا النزر اليسير، بينما تبعث إليها بمقادير كبيرة من مصنوعاتها، مما يعود عليها بشتى الفوائد. وإن كان اهتمام الولايات

المتحدة بجزر الهند الغربية القريبة منها والواقعة في الأقليم المداري دليلا على رغبتها في ضمان الحصول على بعض غلات المنطقة الحارة، فليس من المستغرب أن نرى جارتها الفتية وهي كندا، عندها نفس الرغبة والاهتمام. والواقع أن جزر الهند الغربية البريطانية تتحول بسرعة لتصبح من ممتلكات كندا في تلك الجهات المدارية، وإن إنشاء وسائل الإتصال السريع عن طريق البحر بين كندا وجزر الهند الغربية لدليل على متانة الصلة بينهما.

وإذا حولنا نظرنا الآن نحو الروسيا، تلك البلاد الفسيحة المترامية الأطراف لوجدنا أنها في مركز يشبه من وجوه كثيرة الولايات المتحدة، أو على الأصح هي وكندا معا، فهي تشبه كندا من حيث أن بها ثروة هائلة من أخشاب الغابات الصنوبرية وما يتبع ذلك من غلات تلك الغابات، ثم إنها تشبه كلا البلدين من حيث أنها تضم أراضي السهوب الخصيبة وثروتها العظيمة في الحبوب، ولا تزال معظم هذه الأراضي في جنوبي سيبريا بكرا لم يمسها الإنسان. ولكن على الرغم من أن مساحة الروسيا تبلغ ثمانية ملايين من الأميال المربعة، وأن عدد سكانها يبلغ ١٥٠ مليونا من الأنفس، فإنها تعتمد على البلاد الأجنبية بشكل أظهر في الحصول على غلات الأقاليم المدارية والاستوائية، وذلك لأنها لا تضم بين جوانبها أي بقعة يمكن أن يقال عنها أنها واقعة ولو في المنطقة المعتدلة الدافئة، على أن التركستان الروسية تشتمل على أراض فسيحة

تعد داخلة في إقليم الصحاري المعتدلة أو على حافة الصحاري الحارة، وهذه إذا زودت بمياه الري أمكن فيها زراعة بعض غلات الجهات الحارة خصوصا وإنها على جانب لا بأس به من الخصب. وفي مقدمة هذه الغلات يمكن زراعة القطن، وحاجة الروسيا إليه عظيمة لصناعة المنسوجات القطنية، ولكن مما يؤسف له أن سكان التركستان الروسية وهم يعتمدون على الري في الزراعة يخصصون الشطر الأكبر من أراضيهم الزراعية لحاصلاتهم الغذائية، فلا يبقى إلا الشطر الأصغر للحاصلات الغير الغذائية كالقطن، مهما كانت الحاجة ماسة إليها في جهات أخرى من البلاد الروسية. وربما كانت هذه المشكلة هي السر في إنشاء السكة الحديدية الجديدة بين سيبريا والتركستان، وقد بلغت نفقاتها ملايين عديدة، وبذل في سبيل إتمامها جهود الجبابرة في سنتي ١٩٢٩ و ١٩٣٠. ومن المعلوم لنا أن سيبريا يمكنها أن تنتج محصولا كبيرا من القمح والمواد الغذائية الأخرى، فبوساطة تلك السكة الحديدية يمكن بكل سهولة نقل هذه المحاصيل إلى التركستان، فيتسنى بذلك تخصيص الأرض هناك لزراعة غلات الأقاليم المعتدلة الدافئة أو المدارية، كالقطن مما لا يمكن زراعته في سيبريا.

عدم التناسب في توزيع السكان في العالم

هذا المظهر الاقتصادي في العلاقات الدولية يرتبط بمظهر آخر وهو توزيع السكان، أو على الأصح عدم تناسب توزيع السكان، فإذا

نظرنا إلى السكان الذين لا يشتغلون إلا بالزراعة رأينا أن من الأقاليم المناخية الرئيسية ما يمكنه أن يؤوي عددا كبيرا منهم، ومنها ما لا يمكنه أن يحتمل إلا عددا قليلا. ولكن من الأمور التي تستحق الاهتمام عدم التناسب في توزيع السكان في الإقليم المناخي الواحد، فكثيرا ما يحدث إذا رغب قوم في الهجرة إلى بلاد أخرى أن يختاروا من بينها ما يشبه مناخها مناخ بلدهم الأصلي، وكثيرا ما يكون النجاح رائدهم في هذا الوسط المألوف لهم إذا ما تشابهت الظروف الأخرى. ولنضرب لذلك مثلا بالفلاح الهندي، فهو إذا رغب الهجرة يفضل البلاد ذات المناخ الموسمي الشبيه بمناخ بلده الأصلي، ويلي هذه في نظره بلاد ذات مناخ مداري كالتي تنتشر في إفريقية، أو بلاد تقع في الإقليم المعتدل الدافئ حيث المناخ يشبه إلى حد ما مناخ بلده وحيث يمكنه أن يزاول الزراعة بنظام شبيه بما تعوده في وطنه الأصلي. ومن الصعب جدا إقناع أي فلاح بالعمل في بلد يختلف مناخه عن المناخ الذي تعوده، ففي اليابان، رغم شدة كثافة السكان في الجزء المنزرع منها، نرى من الصعوبة إقناع الفلاح الياباني بالرحيل لاستعمار جزيرة هوكايدو (يزو) والعمل فيها، لا لسبب سوى أن برد الشتاء فيها قارس لدرجة لا يحتملها الياباني ولا يرغب فيها. ولا شك أن هذا العامل نفسه هو الذي عاق الفلاحين اليابانيين عن استثمار تلك السهول الفسيحة المغطاه بالحشائش في منشوريا، وهي التي تشبه من وجوه كثيرة البراري في كندا، وكان من جراء ذلك أن كل ما تفعله اليابان هو تقديم رءوس الأموال بينما الصينيون هم

الذين يقومون بالزراعة، وهؤلاء قد ألفوا الشتاء القارس في الطرف الشمالي من بلادهم.

هذه القواعد العامة يمكن تطبيقها على كثير من الحالات بدرجة غريبة، فمثلا يقال أن البولنديين الذين هاجروا إلى ربوع كندا أثبتوا تفوقا في النشاط والعمل في الأراضي القليلة الخصب أكثر مما هو الحال في الأراضي الخصبة، وذلك لأنهم تعودوا العمل في الأراضي الغير الخصبة الواقعة في الجزء الشرقي من السهل الأوروبي الشمالي. ولابد أن نذكر أن العامل الإيطالي الذي عاش تحت أشعة الشمس المحرقة في إيطاليا دل على أنه أقدر العمال الأوروبيين الذين يعملون في مزارع قصب السكر في كوينزلند حيث المناخ الدافئ لا يوافق مزاج العامل الذي يأتي من شمالي أوروبا.

ومن المهم لنا معرفة مدى الظروف المناخية التي يمكن العامل الأوروبي أن يعمل فيها إذا ما اشتغل في الحقول، فمثلا هل يمكن الأوروبي أن يعيش أبدا على الهضاب الشرقية في إفريقية ويستعمرها؟ أو هل يمكن العامل الأوروبي أن يعمل في ربوع استراليا الشمالية ويقوم باستثمارها؟ على أن من النقط الهامة التي تجب ملاحظتها العامل الشخصي في الموضوع، فقد تكون الحالة الصحية موافقة للأوروبي، ولكن هناك رغبته الشخصية ومقدار ميله للنزوح إلى تلك الأصقاع والعمل في هذه الظروف.

مشكلات الهند والصين واليابان

مما سبق نرى من العبث أن نكتفي بالنظر إلى خريطة لتوزيع السكان في العالم لاختيار المناطق التي تحتاج إلى عدد أكبر من السكان لاستثمارها، ولكن يجب علينا بجانب ذلك أن نلاحظ حالتها المناخية على أساس دراسة الأقاليم المناخية الرئيسية، وهذا ولاشك يكون دليلنا في معرفة الأقاليم التي لا تزال في حاجة إلى الاستعمار والاستثمار، ثم الأقاليم التي يصح أن تجتذب عددا كبيرا من السكان في المستقبل القريب لهذا الغرض. ونذكر على سبيل المثال الإقليم الموسمي الذي يشمل جنوبي الصين والهند الصينية والهند، هنا نرى أن الصين والهند قد بلغتا الحد الأقصى في كثافة السكان، بينما الهند الصينية التي تقع بينهما أقل منهما في هذا، ولذلك نرى أن الزراع من الجانبين يهاجرون إليها باستمرار، فالهنود يرحلون إلى الهند الصينية البريطانية، وهي برما، حيث يلتقون بفريق قليل من الصينيين ليس غرضهم البقاء هناك طويلا. ولكن على الجانب الآخر من الجبال التي تفصل برما عن سيام نجد سيلا جارفا من المهاجرين الصينيين بينما الهنود أقلية بسيطة. أما شبه جزيرة الملايو فهي ملتقى الفريقين من المهاجرين، وإلى عهد قريب كان سكان الملايو ينقسمون إلى ثلاثة أقسام متساوية: فالثلث من السكان الأصليين، والثلث من الهنود ومعظمهم من الفلاحين المأجورين، والثلث من الصينيين. ولكن الأحوال السياسية في الصين في

الوقت الحاضر أدت إلى ازدياد عدد المهاجرين ثلاثة أضعاف، وبذا زاد عدد الصينيين في الملايو زيادة كبيرة. وعلى كل حال يجب أن نذكر أن هذا الإقليم الموسمي الغير الآهل بالسكان ليس كبير المساحة، وإذا بحثنا عن غيره من الأقطار الشاسعة القليلة السكان، فلاشك أن أول ما يلفت الأنظار هو أقليم شمالي استراليا، أما الإقليم الساحلي في شرقي إفريقية والذي يشبه مناخه مناخ ذاك الإقليم، فقد ظهر أن هجرة الهنود إليه ولدت مشاكل كثيرة تتعلق بحقوقهم السياسية، وأصبحت هذه في مقدمة المشاكل التي تعني بها الامبراطورية البريطانية.

أما كثافة السكان في اليابان فقد بلغت حدا مخيفا، فإذا نظرنا إلى مساحة البلاد ثم إلى عدد السكان الذين تتكفل بهم نجد أن كثافة السكان وصلت إلى حدها الأقصى، ومن ناحية أخرى إذا نظرنا إلى ممتلكاتها نجد أن كوريا أصبحت تضم عددا عظيما من السكان، ونظرا إلى أنها بلاد جبلية فالأمل ضعيف في إمكان إضافة عدد آخر يذكر إليها، ومثل هذا يقال عن فرموزا، وهي إحدى ممتلكات اليابان. وها قد رأينا أن الزراع اليابانيين لا يميلون أصلا إلى الهجرة إلى منشوريا على الرغم من أن رءوس الأموال اليابانية قد سبقتهم إليها. ثم إن الولايات المتحدة قد أقفلت أبوابها في وجوه اليابانيين، وحذت استراليا حذوها فلم يبق لهم بعد ذلك إلا أمريكا الجنوبية، وإليها يهاجرون أفواجا عبر المحيط الهادئ، ولكن يظهر أن هذا ليس هو الحل لتلك المشكلة

العظيمة. حقيقة أن أمام اليابان وسائل أخرى مثل تنمية صناعاتها، وقد كانت الحرب الكبرى داعية لصعوبة وصول المنسوجات القطنية من لانكشير إلى الشرق الأقصى فانتهزت اليابان هذه الفرصة وعملت على إغراق الأسواق هناك بمنسوجاتها القطنية وقد نجحت في ذلك كل النجاح. ولكن ليس من السهل المحافظة على هذه الأسواق وضمان ازدياد ما يصدر إليها تمشيا مع ازدياد عدد الصناع في اليابان نفسها، وحتى إذا كان هذا ممكنا فهناك صعوبة الحصول على المواد الأولية، ثم إن قلة مواردها من الفحم والحديد تحتم عليها الاستيلاء على موارد منشوريا في هذين المعدنين. ولليابان الحق في ألا تعتمد كثيرا على صداقة الصين المشكوك فيها في الحصول على الفحم والحديد أو القطن الخام، على أن قطع موارد منشوريا في الفحم والحديد وموارد الصين في القطن عن اليابان معناه قتل أمة فتية ناشئة ناهضة ومن السهل علينا أن نتصور النتائج التي تترتب على ذلك.

أساس التنافس بين فرنسا وإيطاليا

لعل أفضل مثل نذكره لمثل هذه المشكلات في أوروبا هو ما يتعلق بفرنسا وإيطاليا والموازنة بينهما. كان عدد سكان كل من الدولتين حسب إحصاء سنة ١٩٢١م. ٣٩ مليونا من الأنفس تقريبا، ولكن بينما تبلغ مساحة فرنسا ٢١٣،٠٠٠ ميل مربع لا تزيد مساحة إيطاليا على ١٥٠،٠٠٠ ميل مربع، هذا فضلا عن أن فرنسا تمتاز عن إيطاليا

بخصب أرضها، وبكونها تدخل في نطاق إقليمين من الأقاليم المناخية الرئيسية المهمة، لكل منهما غلاته الخاصة، وكذا تمتاز فرنسا بكونها تمتلك موارد عظيمة للفحم والحديد، وفي الوقت نفسه نرى أن عدد سكانها آخذ في النقصان، وهذا هو السر في أن فرنسا هي الدولة الوحيدة بين دول أوروبا في الوقت الحاضر التي لا أثر فيها للعمال العاطلين، بينما إيطاليا ومساحتها أصغر من مساحة فرنسا، وليس لديها موارد للفحم، أما الحديد فلديها منه قدر محدود، هذا فضلا عن أن جزءا كبيرا من أرضها إما جبلي لا يصلح للزراعة وإما قليل الأمطار. أما عن سكانها فرغم الهجرة المتوالية زادوا في الخمسين سنة الأخيرة بمقدار ٥٠٪. وإذا قارنا بين ممتلكات كل من الدولتين فيما وراء البحار وجدنا أن فرنسا تمتلك مستعمرات شاسعة، وكل من زار مراكش أو الجزائر في السنين الأخيرة لابد أن يعترف بمقدرة الفرنسيين الفائقة في تنظيم الإدارة والعمل على تقدم تلك الأقاليم وترقيتها. وقد تمكنت فرنسا بهذه الممتلكات من الإستغناء عن غيرها من الأمم في الحصول على المواد الأولية الرئيسية. ومن جهة أخرى فإن فرنسا ليست في حاجة إلى منافذ لتصريف الزائد من سكانها إذ أن مساحتها كافية لإيواء هذا العدد من السكان القليلين نسبيا، وعلى ذلك فمستعمراتها لا يحتاج إليها الأمر لهجرة الزائد من السكان. وما أكبر الفرق بينها وبين إيطاليا المزدحمة بسكانها في هذا المضمار. حقيقة أن الأرقام تدلنا على أن لإيطاليا من الممتلكات الخارجية ما تبلغ مساحته ٨٠٠،٠٠٠ ميل

مربع، ولكن جل هذه عبارة عن شطر كبير من صحراء ليبيا وهي أحد أركان الصحراء الكبرى في شمالي أفريقية، ولا يمكن سكناها بأي حال. أما مستعمرة السومال الإيطالي فلا تفضل هذه كثيرا ولا يمكنها أن تقوم في الوقت الحاضر بإيواء عدد يذكر من الإيطاليين، وما يقال عن هذه يقال عن مستعمرة إرتريا الواقعة على ساحل البحر الأحمر، ولذا يمكن عد الممتلكات الإيطالية في حكم العدم من حيث إمكان الهجرة إليها والإقامة فيها. أليس هذا التفاوت الكبير بين فرنسا وإيطاليا في نصيب كل منهما من الأراضي الخصبة في الأقاليم المناخية المختلفة هو السبب الحقيقي لعدم الإتفاق على مسألة التسليح البحري، وتصميم إيطاليا على ضرورة مساواتها بفرنسا؟ ونظرا إلى أن هذا الموضوع لا يفقهه بعض الناس على أساسه الجغرافي نراهم ينتصرون لفرنسا في هذا النزاع، لأنه يتراءى لهم أن إيطاليا هي التي تطلب المساواة الآن، بينما فرنسا لا تريد سوى المحافظة على تفوقها الذي حظيت به منذ القدم.

قد ذكرنا الآن ما فيه الكفاية في هذه الأمثلة القليلة لنثبت حق الجغرافيا في ضرورة العناية بدراستها، خصوصا من الذين يعنون بدراسة المسائل والعلاقات الدولية.

الحواجز والحدود بين الدول

من أهم المواضيع التي يجب بحثها علاقة الجغرافيا بإقامة الحدود بين الدول. ويمكن أن يقال بوجه عام أن أصلح أنواع الحدود ما كان

مبنيا على أساس جغرافي وليس موضوعا فقط لغرض سياسي. فإذا نظرنا إلى إحدى السلاسل الجبلية الشاهقة رأينا أنها كثيرا ما تكون خط تقسيم للمياه، إذا سقط الطر على أحد جانبيه انحدر نحو المحيط في اتجاه خاص، وإذا سقط على الجانب المقابل انحدر كذلك في اتجاه آخر، وبمثل ذلك تصلح هذه السلسلة الجبلية لتكون حدا بشريا كما أنها حد طبيعي. ولما كان الإنسان يتطلع عادة إلى السهول فإن أفكاره وآراءه تميل دائما إلى التحول عن الجبال والاتجاه نحو السهول، ومثله في هذا كمثل مياه الأمطار المنحدرة على الجانبين.

قد أشرنا إلى أهمية هذا الموضوع في غير هذا المكان، وفضلا عن ذلك نقول إنه يندر أن يحدث نزاع بين دولتين عند تخطيط الحدود بينهما إذا ما سارت مع محور منطقة جبلية، وذلك لقلة أهمية هذه من الوجهة الاقتصادية، إلا إذا كانت هناك أماكن لها قيمة خاصة في استخراج المعادن أو الانتفاع بالمياه المنحدرة، فمثلا لا يمكن أن نقلل من قيمة جبال البرانس كحد فاصل بين فانسا وأسبانيا، وكذا جبال الإنديز كحد فاصل بين شيلي وارچنتينا. ويلاحظ أن تشكوسلوڤاكيا وهي أصلح دولة من بين دول أوروبا الجديدة وأكثرها استقرارا ورسوخا لها حدود ثابتة جبلية تسير في بوهيميا مع حدود الهضبة نفسها. ثم إن صلاح البحر لأن يكون حدا طبيعيا أمر لا يحتاج إلى برهان. أما اتخاذ الأنهار حدودا فيستدعي شيئا من البحث، نعم إن الأنهار تصلح لأن

تكون حدودا طبيعية واضحة، ولكن كثيرا ما تكون لها في الوقت نفسه أهمية في نواح مختلفة، فمثلا إذا كان هناك اتصال مباشر بين بعض الدول وبعضها وكانت لها مصالح مشتركة في نهر معين لاستعماله كطريق رئيسي للتجارة، فهي تميل إلى إيجاد رابطة اقتصادية بينها وبين بعضها، ويصبح لها وجهة نظر واحدة ومصالح واحدة، ومثل ذلك يورث الألفة والوئام بين هذه الدول. ولكن على العكس إذا كان النهر حدا بين دولتين وكانت أهميته تنحصر في الري أو استخدام قوة المياه المنحدرة أو صيد الأسماك أو إنشاء موانئ، فلابد في هذه الأحوال من حدوث نزاع بين الدولتين، ويكون النزاع أشد إذا كان مصب النهر يقع داخل حدود دولة أجنبية، ومن أحسن الأمثلة، ذلك النزاع الذي طال عليه الأمد بين الولايات الاسترالية وهي ڤكتوريا ونيوسوث ويلز وسوث استراليا على استخدام مياه نهر مرى، وذلك لأن ڤكتوريا ونيوسوث ويلز تحتاجان إلى هذه المياه للري، ولكن مصب النهر يقع داخل حدود سوث استراليا التي لابد لها من نصيب من تلك المياه لحاجتها.

ولنضرب مثلا آخر بنهر الرين الذي هو بالنسبة لسويسره منبع عظيم لقوة المياه المنحدرة ومنفذ لتجارتها، وهو بالنسبة لفرنسا وألمانيا حد فاصل بينهما، أما مصبه فيقع داخل الحدود الهولندية، وكل هذه أمور تثير مشاكل ومنازعات بين تلك الأمم. وهناك أيضا نهر الدوناي (الطونه) فهو ينبع في ألمانيا، ويمر بالنمسا صانعا الحد بينها وبين

تشكوسلوڤاكيا، ثم يخترق قلب بلاد المجر ويوجوسلاڤيا، ثم يجري في أرض رومانيا حتى المصب، فمثل هذا النهر العظيم لا يمكن أن يتخذ دائما كحد صالح بين دولتين، وها نحن نرى أن مشكلة الطونه أصبحت مسألة معقدة يظهر أن الحل الوحيد لها هو تأليف لجنة دولية تتولى الإشراف على النهر كله وجعله نهرا دوليا. وإزاء ما ذكر يمكن أن يقال بوجه عام أن الأنهار لا تصلح أن تكون حدودا طبيعية.

أما أقل أنواع الحدود صلاحية فهو الذي يرسم على الخريطة كخطوط مستقيمة. نعم إن تبرير وضع مثل هذه الحدود يترتب على خصائص الإقليم الذي تخترقه، فمثلا إذا كان هذا الإقليم صحراويا فهذا النوع من الحدود قد يكون هو الأفضل. ومن ناحية أخرى نرى أن الحوادث التي صادفت الأمة البولندية في مائتي السنة أو الثلاثمائة الأخيرة جعلت تخطيط حدودها الآن اصطناعيا محضا غير مبني على أسس جغرافية متينة.

ومن أهم مظاهر استخدام علم الجغرافيا في دراسة المشكلات الدولية هو ما له علاقة بطرق النقل والمواصلات، وإذا درسنا خريطة سياسية أمكننا أن ندرك خطوط المواصلات المهمة التي يحتاج إليها الأمر لتقوية الروابط والاتصال بين الأمم، خصوصا ما كان منها بالسكك الحديدية. ولكن دراسة الخريطة الطبيعية تظهر لنا لأول وهلة العوائق الطبيعية التي قد تقف دائما حجر عثرة في سبيل تنفيذ هذه المشاريع.

وسنشير في مكان آخر إلى فائدة استعمال الأنواع المختلفة من الخرائط الاقتصادية، ولكن يكفي أن نذكر هنا أهمية هذه الخرائط في بيان الأقاليم التي تحتاج إلى تحسين المواصلات فيها، والتي يكون إصلاح سبل النقل فيها أمرا له المقام الأول من الأهمية.

الفصل الرابع

علم الجغرافيا والقومية

إلى هنا كان جل اهتمامنا موجها إلى دراسة جغرافية العالم بصفة عامة، ويطلق الآن على هذه الدراسة اسم (جغرافية الدنيا)، ولكن رغم الأهمية العظمى لتلك الدراسة العامة واتصالها بالعلاقات الدولية، فإن هناك حاجة لا تقل عنها إلى الدراسة المفصلة لأقاليم معينة. ولاشك أن القليل من الناس من ينتظر أن يحيط إحاطة تامة بجغرافية كل قطر من أقطار العالم، ولكن متى حصل الجغرافي على الأسس العامة على النحو الذي بيناه آنفا أمكنه أن يواصب بنفسه الدراسة التفصيلية لأي إقليم أو أي قطر معين. ومما لامراء فيه أنه إذا أريد تقدم علم الجغرافيا الحديث وجب إدخال التخصص، وبه يتفرغ الجغرافي لدراسة قطر من الأقطار، وهذا يؤدي بنا إلى ما نسميه (بالجغرافيا الإقليمية)، لأنها تعني بدراسة أقاليم معينة. وسواء أقام الإنسان بدراسة منطقة كبيرة كالشرق الأقصى أم بقطر واحد من الأقطار، فمن الضروري أن يتبع في دراسته ترتيبا منطقيا مخصوصا، فيبدأ أولا ببحث موقعه على سطح الأرض والظاهرات التي ترتبط بذلك، مثل علاقة الموقع بالقارات المختلفة من حيث القرب والبعد إلى غير ذلك، ثم يدرس تضاريس الإقليم وتركيبه الجيولوچي، ثم مناخه، ثم حالته النباتية الطبيعية والحيوانية، بنفس النظام الذي يتبع في

دراسة العالم عامة. وعند هذه الحلقة يصل بنا البحث إلى ظاهرة مهمة وهي (الإقليم الطبيعي). لاشك أننا قد أدركنا الآن الفائدة العظمى من تقسيم العالم إلى أقاليم طبيعية على أساس المناخ، ولكن إذا حاولنا دراسة قطر معين وجدنا أنه يمكن تقسيمه أيضا إلى وحدات صغيرة متباينة، أو أقاليم طبيعية على أساس عدة عوامل جغرافية مجتمعة. على أنه من الممكن تقسيم هذا القطر إلى أقسام مختلفة على أساس أي عامل جغرافي من العوامل الرئيسية، فمثلا يمكن تقسيمه إلى أقسام من حيث السطح أو من حيث التركيب الچيولوچي، أو يمكن تقسيمه إلى مناطق مناخية بعد دراسة مناخه دراسة تفصيلية، وعادة نرى أن تقسيمه إلى مناطق نباتية وما يتبعها من غلات زراعية يتفق تماما مع التقسيم المبني على المناخ. ولكن إذا أريد تقسيم هذا القطر إلى أقاليم طبيعية وجبت ملاحظة هذه العوامل كلها مجتمعة، بحيث يكون في كل إقليم طبيعي تجانس من حيث التضاريس وتشابه في التركيب الچيولوچي وكذا في المناخ والنبات والحيوان ثم في شكل حياة الإنسان ونشاطه، وهذا يتكيف تبعا لتلك العوامل.

ويجب أن لا تأخذنا الدهشة إذا رأينا أن تلك الأقاليم الطبيعية المقسمة على هذا الشكل تتفق تماما مع (الأقاليم الثقافية) التي قد يقوم العالم الإجتماعي بتمييز بعضها من بعض. وقد حاول كاتب هذه السطور منذ بضع سنوات تقسيم الهند إلى أقاليم طبيعية على أساس جغرافي،

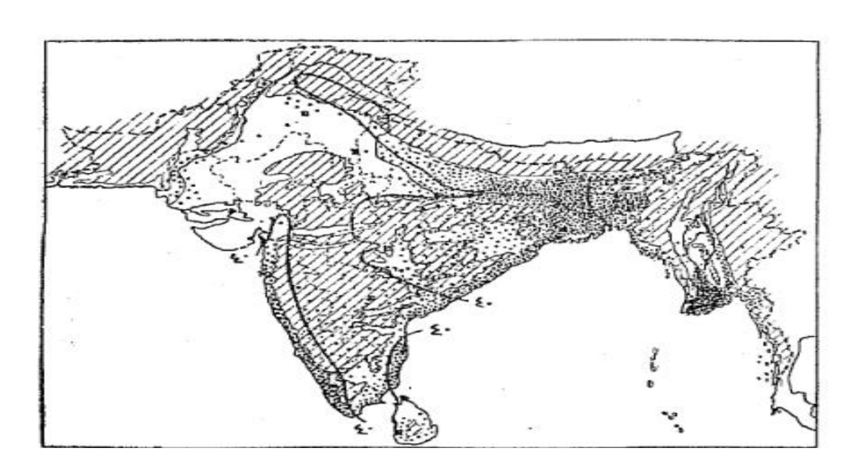
وفي نفس الوقت كان يقوم المستر ف. ج. ريتشاردس بتقسيمها إلى أقاليم ثقافية، وكانت نتيجة كل من هذين البحثين متفقة تماما مع الأخرى من جميع الوجوه.

لاشك أن كل إقليم طبيعي هو في الغالب مسكن لفئة من الناس لها ميزات خاصة، وأن الشعور الذي يشعر به جماعة خاصة وهو ما نسميه (بالقومية) ينشأ داخل أحد هذه الأقاليم الطبيعية. وبذا يمكن القول بأن الإقليم الطبيعي هو في أغلب الأحوال عبارة عن منطقة تسكنها فئة واحدة من الناس من جنس واحد ولها ميراث واحد من الوجهة الثقافية والاقتصادية. وأقوى الوحدات السياسية وأثبتها هي بلا شك تلك التي تتفق إلى أقصى حد مع وحدة جغرافية خاصة. وهكذا نرى أن الأقاليم الطبيعية ليست مبنية على اعتبارات طبيعية واقتصادية فقط، إذ أن هذه يرى أثرها أيضا في الثقافة واللغة والشعور القومي. فسهل المجر وحدة جغرافية تسكنه أمة المجر وتشغله دولة المجر الحديثة. وهكذا نرى أن هضبة بوهيميا تسكنها أمة التشك، ولكن إذا نظرنا إلى الحدود الجغرافية بين الإقليمين رأينا أنها ليست واضحة تماما، فمن جبال الكربات تمتد نتوءات داخل سهل المجر، وكثير من سكان هذا السهل المجريين يقطنون على مقربة من الأماكن التي يسكنها جيرانهم السلوڤاك في الجبال. ونظرا إلى عدم وضوح الحد الجغرافي الذي يفصل مرتفعات تشكوسلوڤاكيا عن سهل المجر نجد أن الحدود

السياسية بين البلدين يصعب تخطيطها بشكل يرضي الطرفين.

ويلاحظ أن معظم الوحدات السياسية تشتمل على أكثر من إقليم طبيعي واحد، ومن أحسن الأمثلة اسكتلنده، فهي تنقسم على الأقل إلى ثلاثة أقسام وهي: المرتفعات الشمالية، والمنخفضات الوسطى، والمرتفعات الجنوبية، وكل منها يمتاز عن الآخر من الوجهة الجغرافية ومن وجوه أخرى كثيرة، ومع ذلك فإذا درسناها على أساس (الأقاليم الطبيعية) أمكننا أن نقسمها إلى عدة وحدات صغيرة، وهذا ما ترمي إليه الجغرافيا الحديثة من دراسة المنطقة أو القطر دراسة إقليمية. ولا يمكن تحديد الفوارق بين الأقسام المختلفة إلا بدراسة جميع الظاهرات الجغرافية فيها دراسة دقيقة مفصلة. فمثلا في مقاطعة كِنت (**Kent**) فرق ظاهر بين الجزء الشمالي الخصب الذي تغشاه حدائق الفواكه والخضروات، وبين المراعي في منطقة الدوِنز (**Downs**)، وبين مزارع حشيشة الدينار في منطقة الويلد (**Weald**).

وكثيرا ما يجد الجغرافي صعوبة في بيان الفوارق بين أجزاء القطر الواحد بالدقة إذا ما اقتصر على الألفاظ، وفي هذه الحالة يعمد إلى إيضاح ما يقول بالإستعانة بالخرائط وهي أهم عدة لديه، وقد وصفها السير هالفورد.

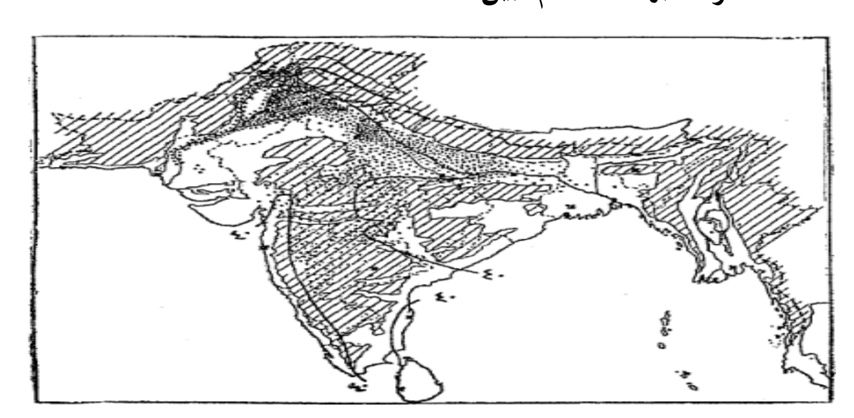


شكل (٢) خريطة تبين توزيع زراعة الأرز في الهند وكل نقطة تمثل ٥٠،٠٠٠ فدان، وتمثل المربعات أماكن عواصم الولايات إذا أريد الرجوع إليها. أما المناطق المخططة فهي عبارة عن الأراضي التي يبلغ ارتفاعها أكثر من ١٠٠٠ قدم فوق سطح البحر. ومن هذا يتبين لنا أهمية زراعة الأرز في الأراضي المنخفضة حيث يساعد استواء الأرض على غمرها بالماء. أما الخطوط الظاهرة على الخريطة فهي خطوط المطر المتساوية التي تمر بالجهات التي يبلغ مجموع المطر فيها ٤٠ بوصة في السنة، ومنها يتبين أن الأرز لا يعتبر محصولا مهما في الجهات التي يقل المطر فيها عن ٤٠ بوصة

ماكيندر بأنها (أداة الجغرافي). وفي هذه الحالة تستطيع الجغرافيا، وعلى الأخص الاجتماعية والاقتصادية، أن تكون عونا كبيرا لعلم الاقتصاد السياسي.

ولنأت بمثل واحد لذلك وهو أن الطالب الذي يدرس التطور الاقتصادي في الهند لابد أن يعني بدراسة إنتاج المواد الغذائية وتصديرها ومن بينها الغلات الغذائية الرئيسية الثلاث، وهي الأرز والقمح والذرة الرفيعة، وتدلنا الإحصائيات على مقدار المساحة المزروعة من كل من هذه الغلات في الهند، بل ويمكن أن تدلنا على مقدار المساحة

المزروعة منها في كل ولاية من ولايات الهند. ولكن على الجغرافي أن يهتم أيضا بدراسة أدق للعلاقات بينها وبين الظاهرات الأخرى، فيعمد بطبيعة الحال إلى رسم خريطة للهند مبينا عليها، بالوسائل المختلفة المستعملة في رسم الخرائط، توزيع زراعة هذه الغلات الثلاث. ومن هذه الوسائل طريقة التنقيط، وبوساطتها توضع نقط على الخريطة، وكل نقطة تمثل عددا معلوما من الأفدنة أو من الأطنان من محصول كل غلة، وحيث تكون المناطق الرئيسية للإنتاج نرى النقط متقاربة. والخرائط الثلاث المرفقة بهذا الكلام تبيِن.

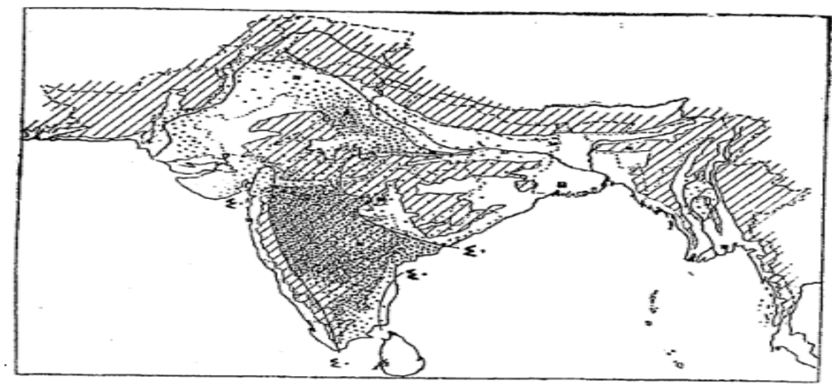


شكل (٣) خريطة تبين توزيع زراعة القمح في الهند ومنها يرى تركزه في البنڥاب والأقاليم المتحدة. ويلاحظ أيضا أن كثرة زراعته ظاهرة في السهول الغرينية الشديدة الخصب. ويقل مقدار ما يسقط من المطر عن ٤٠ بوصة في السنة في كل مناطق زراعة القمح تقريبا، وتزداد أهمية القمح على وجه الخصوص في الأقاليم الواقعة شمالي الهند التي تمتاز بفصل تكون فيه درجة الحرارة معتدلة. ثم ليكن من المعلوم أن كل نقطة على الخريطة تمثل ٢٠،٠٠٠ فدان وأن المنطقة المخططة يزيد ارتفاعها على ١٠٠٠ قدم فوق سطح البحر

نتيجة هذا العمل، وفيها نرى توزيع إنتاج كل من الأرز والذرة الرفيعة والقمح في الهند. ومثل هذه الخرائط توحي بالعوامل الرئيسية

التي كانت سببا في هذا التوزيع. ومن المعلوم أن المطر هو أهم عامل في الهند، ولذا نرى في هذه الخرائط بعض خطوط المطر المتساوية لبيان العلاقة بين توزيع المطر وتوزيع أي غلة من الغلات. وكذا نرى فيها الجهات المرتفعة لتساعد على بيان تأثير الارتفاع في توزيع مثل تلك الغلات الغذائية الرئيسية. أما النتائج التي يمكن أن نستخلصها من هذه الخرائط فمذكورة باختصار في أسفل كل خريطة.

ويمكن أن نجعل هذه الخرائط أكثر فائدة إذا بيَنا عليها المناطق التي يمكن تحسينها وإصلاحها.



شكل (٤) خريطة تبين توزيع زراعة الذرة الرفيعة في الهند. وكل نقطة تمثل ٥٠،٠٠٠ فدان. والجزء المخطط عبارة عن الأراضي التي يزيد ارتفاعها على ١٠٠٠ قدم فوق سطح البحر. أما الخطوط المرسومة فهي خطوط المطر المتساوية التي تمر بالجهات التي يسقط بها ٤٠ بوصة من المطر في السنة، ومنها يتبين أن الذرة الرفيعة تزرع في الجهات القليلة المطر وتمكن زراعتها في الجهات المرتفعة أو القليلة الخصب، بينما تبقى الجهات الخصبة في السهل الفيضي لزراعة القمح.

ومن الخرائط الثلاث شكل ٢ و ٣ و٤ يظهر لنا الاختلاف الكبير بين الغلات الثلاث ونظام زراعتها في أنحاء الهند، وكيف أن المناخ هو العامل الرئيسي في توزيع زراعتها.

دراسة مواقع المدن

من المواضيع المهمة التي تدخل ضمن الأبحاث الجغرافية ما يختص ببحث العوامل التي تكون أو التي كانت سببا في قيام المدن والقرى. ولاشك أن العوامل الجغرافية كانت كل شئ في تعيين المراكز التي سكنها الإنسان في عصوره الأولى. ولكن كثيرا ما يحدث أن تُنسي هذه العوامل ويسدل عليها ستار بمرور الأجيال والعصور. ولنضرب لذلك مثلا بمدينة لندن، فهي تقع في ركن من البلاد بعيد عن مواطن الفحم أو القوى المحركة الأخرى، وهي تقع في ذلك الشطر الزراعي من البلاد بعيدة عن مناطق الصناعة، ذلك إلى أنها بعيدة عن البحر وليست لها ميزات خاصة تتعلق بسهولة وصول السفن إليها، ولذلك يصعب على الإنسان أن يتصور لأول وهلة العوامل التي قامت عليها هذه المدينة وصارت أعظم مدن العالم وأعظم موانئ بريطانيا. وإذا حاولنا بحث مزايا موقع لندن يجب أن نرجع بالقارئ إلى العوامل الجغرافية التي كانت سببا في قيام هذه المدينة في أول عهدها. كان الإنسان في تلك الأيام ينظر بعين الإهتمام إلى الجهات الواطئة في مجرى النهر، والتي كان يتمكن عندها من أن يخوض النهر أو ينشئ عليه جسرا، ويمكن أن يقال إن (جسر لندن) يقع تقريبا في مثل هذا المكان، ومما يسترعي النظر أن هذا الجسر كان ولا يزال أوطأ جسر على نهر التيمز منذ ألفي سنة، ألا إذا استثنينا (جسر برج لندن) الذي له تصميم خاص في طريقة بنائه.

ثم إن المكان الذي يخوض الإنسان عنده النهر أو يقيم عليه جسرا يجب أن تسهل حمايته ضد هجمات الأعداء، ولهذا كان مما يبحث عنه الإنسان وجود ربوة مرتفعة على مقربة من النهر يمكن إحاطتها بأسوار أو بتماريس ولا تصل إليها مياه الفيضان. وربما كان من الصعب الآن أن نتصور لندن لما كانت مقامة على تل صغير أو مجموعة من التلال تقع على قمة أحدها في زمننا الحاضر كتدرائية سنت پول، وينحدر هذا التل عن طريق لدجيت هِل (**Ludgate Hill**) نحو وادي نهر فليت (**Fleet**). وإلى شمالي المدينة كانت تقع مستنقعات ومزارع تقوم مكانها في الوقت الحاضر ضاحية مورجيت (**Moorgate**). هذا التل الذي كان يمكن الدفاع عنه بدون عناء، والذي كان محاطا من جميع الجهات بالمستنقعات أو بالجداول، كان أيضا أحسن موقع يمكن أن تقام عليه بلدة لتقوم بحماية أوطأ مخاضة على نهر التيمز. كل هذه الاعتبارات بقيت زمنا طويلا العامل الأكبر في تحديد مدى اتساع لندن في كل اتجاه من المركز الأصلي، أما الناس فسكنوا التلال الرملية الجافة وتركوا الوديان الرطبة التي تتخللها. والآن قد نسي الإنسان كل هذه العوامل بحيث إذا أراد تقدير أهميتها الكبيرة وجب عليه أن يرجع إلى الوراء مئات السنين. وما يقال عن لندن يقال عن المدن الكبيرة في العالم، ومن السهل إذا رجعنا إلى تاريخ إنشائها أن نجد عوامل جغرافية مهمة كانت سببا في قيامها.

ولنأخذ مدينة نيويورك مثلا آخر، فهي تقع عند مدخل ذلك المنفذ الوحيد المهم الذي يخترق جبال الأپلاش الصعبة المسالك، وهذا عبارة عن وادي نهر هَدسُن وموهوك. وإذا ذكرنا موقع مدينة سنت لويز فيجب أن نتذكر أول عهد التوسع الأمريكي لما كانت الأنهار الثلاثة المسسپي والمسوري والأُوهَيُو هي الطرق الرئيسية للمواصلات داخل المناطق الجديدة. ولاشك أن نقطة اتصال هذه الطرق كانت أصلح مكان لقيام مدينة. وإذا أردنا أن نحدد بالضبط الموقع الموافق لتلك المدينة وجب أن يكون على مقربة من النهر ولكن في مأمن من مياه الفيضان. وبعد أن قامت هذه البلدة في تلك النقطة المركزية أصبحت فيما بعد مركزا مهما للسكك الحديدية، ثم نمت سريعا حتى صارت في الوقت الحاضر من أكبر المراكز الرئيسية في الولايات المتحدة.

ثم إن نشأة مدينة برمنجهام في أواسط انجلتره يمكن تتبعها إلى ذلك العهد الذي كانت فيه قرية صغيرة بها سوق وكانت تقع على أرض مرتفعة تكاد تكون قاحلة محاطة بأراض زراعية على درجة كبيرة من الخصب، وقد صارت القرية فيما بعد ملتقى الزراع من مختلف النواحي المحيطة، حيث كانوا يشترون حاجاتهم الكثيرة ومنها الآلات الزراعية البسيطة ونعال الخيل، وربما يرجع الفضل إلى ذلك في تحول برمنجهام فيما بعد إلى مدينة عظيمة في صناعة الآلات الحديدية. ومثلها مدينة دربي التي تحوي مصانع (رولز رويس) الآن، وقد يرجع الفضل في ذلك

إلى العهد الذي كانت فيه ملتقى عربات الركوب. وعلى هذا النحو يمكننا أن نعلل قيام بعض الموانئ وزيادة أهميتها، ولكن هذه لها ظروف خاصة، وعلينا أن نلاحظ دائما أمرين إذا ما حاولنا تتبع نشأة إحدى الموانئ، فأولا موقعها الخاص، وثانيا مركزها بالنسبة للأقليم الخلفي والمنطقة الاقتصادية التي تغذي تجارة الميناء. فميناء هل الحالية وكانت تسمى قبلا (كِنجستون أون هَل) يرجع الفضل في قيامها إلى نهر هَل الصغير العديم الأهمية في الوقت الحاضر، والذي لا يعد الآن بأي حال قوام المدينة، إنما قوامها هو مصب الهمبَر كله. وكذا ميناء ليڤرپول وقد كانت في أول الأمر مرفأ ضئيلا محميا لإيواء سفن صيد الأسماك، وهذا المرفأ لا نجد له أثرا الآن، ولكنه كان عبارة عن المركز الذي نشأ حوله ذلك الثغر الحالي العظيم. كل هذه الأمثلة تعد مواضيع شيقة تهم طالب الجغرافيا الإقليمية.

خاتمة

وصف أحد الكتاب الأمريكيين الجغرافيا الحديثة بأنها علم بيئة الإنسان، أو العلم الذي يبحث في علاقة النوع البشري بالبيئة المحيطة به.

ولما كان من الصعب علينا أن نفهم تماما الأدوار التي يلعبها الإنسان من غير أن نفهم كنه المسرح الذي تمثل عليه هذه الأدوار، لذا كان علم الجغرافيا في مقدمة العلوم التي يجب أن تدرس في الوقت الحاضر مهما كان نظام التعليم الذي تسير عليه البلاد. ثم إن دراسة الآراء الجغرافية الحديثة أمر حيوي يجب أن يتزود به كل إنسان لخدمة وطنه أو خدمة العالم أجمع، وبخاصة الذين يعدون أنفسهم لإدارة دفة الأمور في بلادهم أو إدارة دفة السياسة الدولية في العالم. ثم إن تعود استعمال الخرائط يربَي عند الإنسان ملكة الدقة في عرض الحقائق صحيحة. فإنه من السهل على الإنسان أن يكون غامض العبارة حين يتكلم، ولكن ليس من السهل الغموض في الاصطلاحات المستعملة في الخرائط الحديثة، ولو فرض أن كانت غير ظاهرة فمن السهل إدراك ذلك من نظرة واحدة.

لقد أصبحت الجغرافيا منظارا ينظر به إلى الأمور، وسوف تصبح المنظار العام الذي ننظر به إلى كل الأمور سواء أشعرنا بذلك أم لم نشعر. ولا شك أن العالم الذي شاهد الحرب الكبرى من سنة **١٩١٤** إلى سنة **١٩١٨** وما خلفته من مشاكل اقتصادية لابد أنه ازداد تعلقا بالفكرة الجغرافية.

مذكرة عن الكتب التي يصح الإطلاع عليها

يمكن تتبع ما وصلت إليه الجغرافيا الحدثة من التقدم في مؤلفات هربرتسون، ماكيندر، سمپل، راتزل، لابلاش وغيرهم ومنها :-

A. J. Herbertson: in Geographical Journal (Vol. XXV P.300)

H. J. Mackinder: Britain & the British Seas (Oxford, 1902, 2nd edn, 1907)

E. C. Semple: American History and its Geographic conditions (Boston, 1903)

F. Ratzel: Politische Geographie (Leipzig 1897)

P. Vidal de la Blache: les Principes de geographiehumaine (Paris, 1922).

ثم إن أثر علماء الچيولوچيا والجغرافيا الطبيعية خصوصا في أمريكا يُرى في مؤلفات شيلر، داڤيز، تشمبرلين وسلسبري ومنها :-

N. S. Shaler: Numerous books & papers.

W. M. Davis: Physical Geography (Boston, 1809 (T. C. Chamberlain & R. D. Salisbury: Geology (Chicago, 1909).

أما عن علاقة الجغرافيا بكثير من الحوادث التاريخية فمن الممكن دراسة ذلك في الكتابين الآتيين :-

A. P. Brigham: Geographic Influence in American History (Boston, 1903).

H. J. Mackinder: Britain & the British Sea.

أما القواعد العامة للجغرافيا الحديثة فتعالجها كتب كثيرة ظهرت حديثا وفيها اتبعت نفس الطريقة التي اتبعناها هنا ومنها ما عني بالمسائل الاقتصادية مثل كتاب:

L. D. Stamp: Intermediate Commercial Geography, Part I. (London & New York 1927; 3rd edn. 1931)

ومنها ما عني بالمسائل السياسية مثل كتاب:

T. Bowman: The New World (New York & London, 1922; 4th edn. 1928)

أما أفضل الكتب التي تعني بوصف جغرافية العالم فعلى رأسها كتاب **Geographie Universelle** الذي يظهر في مجلدات عديدة وتقوم بطبعه ونشره الآن شركة **colin** بباريس، ثم سلسلة من الكتب تقوم بطبعها ونشرها شركة **Methuen** بلندن، وهي (**Methuen's Geographica Series**) وقد ظهر منها الآن المجلدات الخاصة بأمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية وآسيا والجهات القطبية.

ومن أحسن المؤلفات التي تحوي شتى المعلومات في مجلد واحد كتاب:

G. G. Chisolm: Handbook of Commercial Geography; (11th edn. London end New York, 1928).

الفهرس